

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва,
стандартизації та біотехнології**

Кафедра біотехнології та біоінженерії

Годівля тварин

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

для самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Ветеринарна медицина» спеціальності Нб «Ветеринарна медицина» денної форми здобуття вищої освіти



Миколаїв
2026

УДК 636.084
Г59

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету від «23» квітня 2026 р., протокол № 9.

Укладач:

О. С. Крамаренко - канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри біотехнології та біоінженерії, Миколаївський національний аграрний університет.

Рецензенти:

П. А. Ващенко – д-р с.-г. наук, старший науковий співробітник, професор кафедри технології виробництва продукції тваринництва, Подільський державний аграрний університет;

С. С. Крамаренко – д-р біол. наук, професор, професор кафедри біотехнології та біоінженерії, Миколаївський національний аграрний університет.

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| Тема 1. ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ | 4 |
| Тема 2. ГОДІВЛЯ ДІЙНИХ КОРІВ | 13 |
| Тема 3. ГОДІВЛЯ ТЕЛЯТ ДО 6-ТИ МІСЯЧНОГО ВІКУ | 18 |
| Тема 4. ГОДІВЛЯ МОЛОДНЯКУ ВРХ ПІСЛЯ 6-ТИ МІСЯЧНОГО ВІКУ | 23 |
| Тема 5. ВІДГОДІВЛЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ | 28 |
| Тема 6. ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ | 33 |
| Тема 7. ГОДІВЛЯ ЛАКТУЮЧИХ СВИНОМАТОК ТА КНУРІВ-ВИРОБНИКІВ | 38 |
| Тема 8. ГОДІВЛЯ ПІДСИСНИХ ТА ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ | 40 |
| Тема 9. ГОДІВЛЯ БАРАНІВ-ВИРОБНИКІВ ТА ВІВЦЕМАТОК | 46 |
| Тема 10. ГОДІВЛЯ ЯГНЯТ І РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ | 50 |
| Тема 11. ГОДІВЛЯ КОНЕЙ | 51 |
| Тема 12. ГОДІВЛЯ ПУШНИХ ЗВІРІВ | 57 |
| Тема 13. ГОДІВЛЯ КРОЛІВ | 59 |
| СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 66 |

ТЕМА 1. ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

1. Діяльність шлунково-кишкового тракту і вимоги до хімічного складу кормів та комплексу елементів живлення.

2. Вплив рівня і повноцінності годівлі в період сухостою на життєдіяльність телят, здоров'я корів і молочну продуктивність в наступну лактацію.

Упродовж життя тварини постійно витрачають енергію і поживні речовини на підтримання життєдіяльності та утворення продукції. Тому їх організм потребує безперервного відновлення цих витрат, які прийнято називати кормовими, а їх кількісне вираження є нормою годівлі.

Отже, норма годівлі – це кількість поживних речовин та енергії, яка необхідна тварині для підтримання життя і утворення продукції. Годівля, що відповідає нормам, називається нормованою.

Норми годівлі тварин, які рекомендуються для практичного застосування, опубліковані в спеціальних довідниках, вважаються орієнтовними, оскільки їх необхідно коригувати відповідно до умов конкретних господарств залежно від віку, вгодованості та способу утримання тварин. Нормована годівля тварин передбачає визначення їх потреб більше ніж за 30 елементами живлення, зокрема в енергії, сухій речовині, протеїні, клітковині, мінеральних елементах і вітамінах.

Раціоном називається набір і кількість кормів, які з'їдає тварина за певний проміжок часу (добу, місяць, сезон, рік). Якщо він повністю і всебічно задовольняє потребу тварин, його вважають збалансованим, а годівлю – повноцінною.

Під структурою раціону розуміють співвідношення в ньому окремих видів або груп кормів за енергетичною поживністю, виражене у відсотках.

За структурою раціону, як правило, визначають тип годівлі, назва якого залежить від домінуючих кормів, що використовуються.

Щоб скласти раціон, необхідно:

встановити норму годівлі тварин (групи тварин) на основі даних про живу масу і рівень продуктивності та відкоригувати її;

знати оптимальні даванки окремих кормів, які відповідають рекомендованій структурі і типу годівлі тварин даного виду (групи виробничого призначення);

знати поживність використовуваних кормів.

При розробці раціонів стадо поділяють на групи, до яких добирають тварин, подібних за рівнем продуктивності, фізіологічним станом, живою масою тощо. Раціон складають для тварин кожної групи з розрахунку на одну голову. Організація нормованої годівлі, крім визначення норм і

складання раціонів, передбачає підготовку та послідовність згодовування кормів, кратність і спосіб їх роздавання.

Споживання корму являє собою складний фізіологічний процес, яким керує ЦНС і регламентується двома факторами – голодом і насиченням.

На ступінь насичення великий вплив має апетит. Він тісно пов'язаний з дією травного центру, точніше з його відділами в гіпоталамусі і в корі головного мозку. Збудження апетиту залежить від вмісту в крові продуктів проміжного обміну, рівня засвоєння їх клітинами, кількістю в тканинах води, станом, а також від багатьох зовнішніх факторів.

Травлення у тварин відбувається в трьох органах: в ротовій порожнині, в шлунку і кишечнику.

Корм з допомогою губ, язика і зубів потрапляє в рот тварин. Тут починається його подрібнення з допомогою жуйного апарату. Подрібнення корму набагато збільшує поверхню корму, що в свою чергу покращує умови змочування травними соками, доступу до поживних речовин різних ферментів. Разом з тим подрібнена маса корму вільно проходить через глотку і стравохід. Процес жування збуджує діяльність слинних і частково травних залоз. Під дією слини і починається процес травлення. Хоча вона складається на 99-99,5% із води, але невелика кількість хлоридів, фосфатів, бікарбонатів трохи пом'якшує корм, забезпечує йому слаболужну реакцію. А за рахунок слизистих речовин і муцинів корм формується в грудки, які легко проковтуються тваринами. Слаболужна реакція такого корму створює сприятливі умови для бактеріальних процесів бродіння, які потім розвиваються в попередніх шлунках. Під дією ферменту птиалину в ротовій порожнині іде часткове засвоєння легкокорозчинних вуглеводів соковитих і зелених кормів. Кількість рідини, яка виділяється щоденно у вигляді слини досить велика і складає в травоядних до 10% маси тіла їх за добу, в дорослої ВРХ вона досягає 50-60 кг.

Після ковтання корм через стравохід потрапляє в передні частини шлунку, стравохідний жолоб, сітку і рубець (у жуйних), які з точки зору функціонального їх значення для процесу травлення складають одне ціле і залишається в кожному із них певний час. Дякуючи періодично повторюваним скороченням (м'язів) попередніх шлунків їх вміст проштовхується із одного відділу в інший, причому одночасно іде інтенсивне перемішування при незатухаючому розтиранні і подрібненні кормової маси об стінки кишечника. В перетравленні корму в рубці ферменти не беруть участь. В цьому відношенні рубець корінним чином відрізняється від інших травних відділів шлунку.

В умовах слаболужного середовища, створеного слиною в рубці під дією бактерій, які поступають з водою і кормом, в ньому виникають інтенсивні бродильні процеси і в ньому руйнуються такі стійкі до хімічної дії групи кормів, як клітковина. В попередніх шлунках у вигляді кінцевих продуктів бродіння створюються різні кислоти (уксусна, пропіонова і

масляна). Всмоктування їх проходить в рубці, і таким чином вони можуть бути використані в енергетичному обміні.

В процесі бродіння утворюються гази, в першу чергу вуглекислий газ і метан, кількість яких в кінці процесу збільшується.

Склад газів у рубці: CO₂ – 65,8%; CH₄ – 30,6%; O₂ – 0,2%; H₂ – 0,2%; N₂ – 4%.

В результаті бактеріального розпаду сирової клітковини, вірніше – інкрустуваних речовин, стінки клітин останніх стають поступово тоншими, рихлішими і нарешті розпадаються, дякуючи чому вміст їх звільняється і без перешкод піддається дії травних ферментів.

Жири, білкові речовини і легкорозчинні вуглеводи в протилежність целюлози лише в незначній мірі піддаються бродінню з утворенням метану. Але при згодовуванні великих кількостей легкорозчинних вуглеводів таких, наприклад, як картопля, або цукровий буряк, збудники бродіння використовують в першу чергу легкорозчинні вуглеводи, тоді будуть менше працювати збудники бродіння целюлози, внаслідок чого погіршиться використання інших поживних речовин. Тобто наступить депресія процесу травлення. Необхідною умовою безперервного процесу бродіння є слаболужна реакція кормової маси, що знаходиться в рубці. Хоча, як уже було сказано, в рубці створюються кислоти, але все нові і нові порції слини, що надходять під час жуйки, підтримують слаболужну реакцію. Поряд з розщепленням вуглеводів в рубці під дією бактерій відбувається часткове розщеплення білків. Про це говорить поява сірководню і вільного азоту, джерелом яких може бути тільки білок. Характерним для рубця є також наявність ферментів, які розщеплюють білок, причому оптимальна дія їх відбувається при такому рН, яке свідчить про бактеріальне походження цих ферментів.

Найбільш суттєве значення для тварин має однак здатність бактерій рубця, як нижчих рослин з таким же обміном як у рослин, безпосередньо будувати білок свого тіла, використовуючи для цієї цілі азотовмісні сполуки небілкової природи (аміди). Таким шляхом вони сприяють перетворенню тваринами азотистих сполук в білок свого тіла.

Жуйні тварини дістають із цієї властивості бактерій істотну для себе вигоду і безперервно створювані в рубці бактерії, по мірі їх надходження разом з кормовою масою в сичуг, перетравлюються разом з усім вмістом рубця. Жуйні таким чином одержують можливість використати білок, синтезований мікроорганізмами із нижчих, вміщуючи азот сполук – амідів. Між тим самі тварини переробить і використати ці сполуки неспроможні так як і інші нежуйні тварини, які здатні забезпечити свою потребу в азоті виключно за рахунок істинно білкових сполук.

Ця “бактеріальна” теорія була вперше створена Гегеманом і Цунцом, а потім підтверджена багатьма експериментальними дослідженнями.

Крім білку, бактерії синтезують різні вітаміни, особливо вітаміни групи В, які теж використовуються тваринами.

Домінуючі процеси бактеріального характеру в рубці доповнюються одночасно роботою різних інфузорій. Значення інфузорій вперше відзначив Мангольд. Інфузорії належать до нижчих тварин. Вони пристосувались до особливих умов в рубці у жуйних і зустрічають в них виключно в цьому відділі шлунку, де знаходяться в симбіозі з хазяїном-твариною. Інфузорна фауна створюється в рубці з переходом тварин на рослинні корми. При утриманні тварин на одному молоці інфузорії із рубця зникають. Інфузорії переважно переробляють крохмаль, розщеплюючи його за допомогою діастазв цукор. Цей цукор як і цукор, утворений бактеріями із целюлози, інфузорії перетворюють в тваринний цукор, глікоген. Целюлозу вони не можуть розщеплять. Вони не здатні, як бактерії використовувати азот амідів, але вони можуть рослинний білок перетворювати в білок свого тіла, тобто в тваринний білок. В ході травлення, при переході головним чином в інший відділ шлунку – книжку, інфузорії буквально розтираються, а в подальшому перетравлюються, а окремі продукти, в основному амінокислоти, всмоктуються і засвоюються тваринним організмом. Таким чином, інфузорії перетворюють рослинний білок в тваринний і віддають його в розпорядження тварин. В цьому, згідно Мангольду, і полягає значення інфузорій в білковому обміні тварин. Хоча ця роль інфузорій і не є життєво необхідною для тварин. Тварини можуть і самі нормально виконувати свої функції по перетворенню рослинного булку.

Найбільш суттєвим явищем в рубці слід признати процеси бродіння завдяки яким розкладаються складові частини клітинних стінок, особливо грубих кормів, які багаті на сиру клітковину. Такого бродіння кормів у тварин з однокамерним шлунком немає, тому корми із значним вмістом клітковини у них значно гірше перетравлюються.

Добре перемішаний корм у жуйних із рубця не поступає в інші відділи шлунку, а повертається при відригуванні знову в ротову порожнину, яке починається через 30-60 хвилин після прийняття корму.

Тут корм знову пережовується, подрібнюється, насичується слиною, після чого ковтається і повторно поступає в рубець або сітку. Перемішавшись з кормовою масою в рубці корм може знову відригуватись в ротову порожнину. Тільки після того як корм буде в достатній мірі подрібнений і зволожений, він може перейти в слідуючий відділ – книжку. Внутрішня поверхня книжки розділена то великими, то малими листами – складками, які покриті сосками. Дякуючи двохсторонньому перетиранню між листами книжки корм знову механічно розтирається і одночасно далі переміщується аж доти, доки не попаде в істинний шлунок – сичуг. В сичузі кормова маса поступово насичується шлунковим соком, причому спочатку розположені шарами порції корму не представляють однорідну масу.

Шлунковий сік виділяється залозами, розміщеними в слизистій шлунку. Він є рідиною без кольору, кислої реакції, без запаху, кислою на смак. Така реакція обумовлена наявністю вільної соляної кислоти (HCl). Концентрація HCl і в зв'язку з цим величина рН у різних видів тварин неоднакова.

Таким чином, концентрація вільної HCl найнижча в шлунковому соці жуйних, що й обумовлює слабо кислу реакцію соку. Кисла реакція тормозить діяльність бактерій, які надходять з кормовою масою в шлунок і попереджує виникнення процесів загнивання. В цих умовах починають свою діяльність ферменти. Найбільш важливим із них являється пепсин, який оптимально діє тільки при кислій реакції.

Пепсин впливає на білкові складові кормової маси і розщеплює їх спочатку до альбумоз і далі до пептонів. Це є кінцева дія пепсину на білок. Пептони мають меншу молекулу від білків і добре розчиняються у воді і мають властивість до значної дифузії. Тобто пепсин спричиняє глибоке розщеплення білку.

Майже всі білки піддаються дії пепсину. Нуклеоальбуміни і протеїди розпадаються при цьому не тільки на пептони, але і на нуклеїни і нуклеїнові кислоти; у глікопротеїдів відщеплюються вуглеводи.

Поряд з пепсином в процесі білкового розпаду приймає участь і сичужний фермент, або хімозин, який перетворює молоко на сирову масу і при цьому осаджується казеїн. Це один із етапів розщеплення білків молока під дією пепсину і хімозину. Під їх дією білки молока розщеплюються повністю за виключенням казеїнового молока (коров, кіз і буйволиць), яке дає нерозчинний у воді псевдо нуклеїн.

Із білкових сполук не піддаються дії пепсину еластин і кератин, а також білки клітинних ядер – нуклеїни.

Вуглеводи не піддаються дії шлункових ферментів, оскільки ферменти, які їх розщеплюють не діють в кислому середовищі. Жиророзщеплюючі ферменти в певній мірі починають свою дію в сичу зі і викликають розпад жирів до гліцерину і жирних кислот. Слід сказати, що в сичу зі в деякій мірі проходить всмоктування розщеплених поживних речовин і особливо продуктів білкового розпаду.

У телят молоко поступає безпосередньо в сичуг. Ліпаз і амілаз в сичужному соку немає. Загальна кількість, яку виділяє доросла ВРХ сичужного соку складає у ВРХ – 100 л, у дорослих овець і кіз – 5-6 л.

Тонкий відділ жуйних має різну довжину. У овець і кіз – 17-34 м, у дорослих ВРХ – 40-50 м. Морфологічно тонкий відділ розділяється на дванадцятипалу, тонку і підвздошну кишки.

Головну роль в процесах травлення в тонкому відділі виконують ферменти кишечного і підшлункового соку, а також складові частини жовчі.

Перетравлення білків продовжується спочатку з участю трипсина і хімотрипсина підшлункового соку, а потім дія карбоксипептираз

підшлункового соку та амінополіпептираз і діпептираз шлункового соку. Білок розщеплений до амінокислот всмоктується в тощій кишці. Вуглеводи розщеплюються під дією амілази підшлункової залози.

Кінцевий продукт гідролізу вуглеводів в кишечнику – моносахариди, які здатні до всмоктування.

В перетравленні жирів в тонкому відділі кишечника приймають участь жовч і ліпази підшлункового і кишечного соків.

Всмоктування насичених і ненасичених жирних кислот відбувається в нижньому відділі тонкого кишечника. Тут же всмоктуються і залишкові мінеральні речовини і вітаміни, які не всмокталися в рубці. Остаточне перетравлення поживних речовин, що залишилися, проходить в товстому відділі під дією ферментів, які виділяють бактерії. Частина перетравних речовин засвоюється, а частина виділяється з калом.

Годівля тільних сухостійних корів

В період тільності у корів підвищується обмін речовин в зв'язку з розвитком плаценти і ембріону. Ембріональний період у них продовжується з 1 по 34-й день, передплідний – з 15 по 60 день і плідний з 61-го по 285-й. Збільшення маси плоду проходить нерівномірно. До кінця першої третини тільності маса плоду складає 20-30 г. В цей період енергетичний обмін збільшується всього на 5% і звичайний рівень годівлі корів забезпечує потребу плоду в енергії і поживних речовинах. В перші місяці тільності значення має повноцінна годівля корів, тому що неповноцінна по протеїну, мінеральними речовинами і вітамінам може бути причиною розсмоктування плоду і аборту.

До кінця другої третини тільності маса плоду досягає 5-7 кг, що складає 15-20% від маси теляти при народженні. Потреба кормів в енергії та поживних речовинах збільшується приблизно на 15%.

В останню третину тільності приріст плоду теляти складає 75% від живої маси при народженні. Особливо інтенсивно розвиток плоду проходить в останні два місяці тільності. В зв'язку з чим оптимальний строк сухостійного періоду у корів повинен складати 60 днів.

При низькому рівні годівлі тільних корів в слідуючій лактації часто спостерігається передчасний, самовільний запуск, лактація скорочується, а сухостійний період збільшується, в такому випадку від корів недоодержують значну кількість молока.

Скорочення оптимального строку сухостійного періоду також небажане, особливо у високопродуктивних корів, які в скорочений сухостійний період не можуть відкласти необхідну кількість резервних речовин в тілі, що веде до зниження молочної продуктивності в слідуючий за цим періодом лактації.

Сухостійному періоду передуює запуск корів, тобто закінчення лактації. Основний прийом (захід), який застосовується при запуску корів –

зменшення кратності доїння і зміна раціону годівлі. Спочатку корів переводять з трьохкратного (на двократне) або з двохкратного (на однократне), далі на двократне, або доїння через день. Все це необхідно робити поступово при індивідуальному підході до корів, слідкуючи за їх молокопродуктивністю. Після закінчення доїння доїння контролюють стан молочної залози. Одночасно із зміною кратності доїння в зимовий період із раціонів виключають соковиті і концентровані корми, в літній період – зелену масу заміняють на грубий корм. У високопродуктивних корів дуже часто необхідно в цей період зменшити і кількість питної води.

В першу декаду сухостійного періоду коровам згодують в середньому 80% поживних речовин від норми, на початку другої декади раціон доводять до норми, а в третю і четверту декаду норми годівлі збільшують на 20%. За дві неділі до розтелу потреба в енергії в корів збільшується, а споживання об'ємистих кормів з наближенням розтелу зменшується. В цей період рекомендується частину силосу замінити на високоякісне сіно і концентрати.

Жива маса корів середньої вгодованості за період сухостою повинна збільшитися на 10-15%, а нижчесередньої і худих приріст живої маси повинен бути значно більший.

Не можна допускати ожиріння корів, яке часто відбувається за рахунок односторонньої годівлі такими кормами як барда, жом, картопляна мязга, пивна дробина. Взагалі норми годівлі тільних сухостійних корів розраховані на повновікових тварин середньої вгодованості. Коровам, які не закінчили свій ріст необхідно додатково згодувувати 5 корм.од. і 500 г перетравного протеїну на 1 кг приросту живої маси.

Тільні сухостійні корови живою масою 600-700 кг і плановою продуктивністю 7-8 тис. кг молока за лактацію повинні одержувати за добу 13,5-15 к.од. або 150-170 МДж обмінної енергії. На кожні 100 кг живої маси в залежності від рівня продуктивності вони повинні одержувати 2,1-2,4 кг СР.

В зв'язку з інтенсивним ростом плоду в раціонах тільних сухостійних корів на 1 корм.од. повинно міститися не менше 110 г перетравного протеїну. Джерелом протеїну повинні бути натуральні корми. Тільним коровам забороняється згодувувати сечовину або інші азотовмісні сполуки небілкового походження.

Перетравність і використання поживних речовин раціону у тільних сухостійних корів багато залежить від вмісту вуглеводів і їх співвідношення з протеїном. Вміст клітковини в СР їх раціонів повинен бути на рівні 24-28%. При недостатці клітковини в корів порушуються процеси травлення.

Цукрово-протеїнове відношення в раціонах тільних сухостійних корів повинне бути на рівні 0,8-1, а відношення цукор+крохмаль до перетравного протеїну 1,7-2,3, вміст сирого жиру – не менше 30-40 г на 1 корм.од.

Кормова сіль обов'язкова в зимових і літніх раціонах корів, причому не менше 6 г на 1 к.од. Сіль-лизунець не завжди може забезпечити потребу

тварин в NaCl. Тому, крім солі-лизунець, яка повинна завжди бути в кормушках, необхідно додавати розсипну сіль до раціону.

Нестачу мінеральних речовин в раціонах необхідно забезпечувати за рахунок мінеральних підкормом або преміксів.

Головним джерелом віт.А для корів є корми раціону. Включення до раціону якісного сіна, силосу, сінажу або трав'яного борошна зазвичай забезпечує сухостійних корів у вітаміні А, але коли неякісні корми, необхідно додавати до раціонів препарати віт.А.

Потребу у вітаміні Д у тільних сухостійних корів забезпечують згодовуванням сіна сонячного сушіння, сінажу, частково силосу. При дефіциті – додають до раціону опромінені дріжджі або препарат віт.Д.

При згодовуванні коровам якісного сіна, силосу, сінажу, трав'яного борошна або зеленої трави потреба їх у віт. Е забезпечується повністю.

Обов'язковим компонентом зимових раціонів тільних сухостійних корів повинне бути якісне злако-бобове сіно – джерело енергії, протеїну, вуглеводів, мінеральних речовин і вітамінів.

Частина грубого корму (20-30%) можна згодовувати у вигляді соломи ярих зернових культур (вівса, ячменю, пшениці). Повна заміна сіна соломою або силосом недопустима. В такому випадку раціон стає дефіцитним за протеїном, мінеральними речовинами і вітамінами. Не допускається і повна заміна грубих кормів у раціонах тільних сухостійних корів. Телята від таких корів хворіють на важкі шлунково-кишкові захворювання.

В середньому тільним сухостійним коровам необхідно згодовувати на 100 кг живої маси до 2-2,5 кг сіна і соломи. Мінімальна кількість 1 кг у вигляді сіна.

Додатково до сіна згодовують 1-1,5 кг сінажу, 2-2,5 кг силосу, по 1 кг коренеплодів на 100 кг живої маси. Кількість концентратів складає 1,5-2 кг на голову за добу. Кращими концентратами в цей період вважаються пшеничні висівки, вівсяна дерть, макуха або шрот із соняшнику чи льону. Не можна використовувати макуху чи шрот із бавовнику, який може містити госсінол, ядовиту речовину, яка може викликати аборт, народження мертвих або слабких телят. Такі ж явища можуть спостерігатися і при згодовуванні сечовини.

Необхідно згодовувати тільним сухостійним коровам тільки якісні корми. Не допускається згодовування їм силосу або коренеплодів мерзлих чи розморожених, а також запліснявілих чи гнилих кормів.

Годівля в зимовий період 2-3 разова при вільному доступі до автопоїлок. Температура води і в приміщенні не повинна бути нижче 8-10 °С.

При переході від зимового до літнього утримання тільних корів і нетелів необхідно дотримуватися поступового переходу від годівлі кормами, які багаті на клітковину, до молодшої зеленої маси. Тому перед виходом на пастівник їм обов'язково згодовують в певній кількості силос, сінаж або сіно.

Влітку при достатній кількості зеленої маси дача концкорму може бути обмежена, крім високопродуктивних корів.

Зразковий раціон сухостійної корови в зимовий час з плановим надоем 5000кг може бути такий: 5 кг сіна, 7 кг злако-бобового сінажу, 12 кг силосу, 1 кг трав'яної різки, 5 кг коренеплодів, 2-2,5 кг концентратів, 70 г кухонної солі, 130 г кормового фосфату, 120 мг CuSO_4 , 800 мг ZnSO_4 , 8 мг CoCl_2 , 3 мг КІ.

Умови утримання тільних сухостійних корів можуть мати не менший вплив на послідууючу молочну продуктивність, ніж повноцінна годівля. Тому тільних сухостійних корів і нетелів необхідно утримувати окремими групами, вони повинні щоденно користуватися 2-3 годинними прогулянками на свіжому повітрі. Активний моціон сприяє апетиту, який в кінці тільності погіршується із-за росту плоду і зменшення об'єму шлунку і кишок, а також із-за інтенсивного виділення в цей час естрогенів. Корови, які користуються моціоном менше хворіють на парези і мастити, у них легше проходить розтел.

Годівля нетелів повинна бути організована таким чином, щоб забезпечити ріст самих тварин і нормальний розвиток плоду. Годують їх за нормами згідно живої маси і планового рівня молокопродукції. За період тільності їх приріст повинен складати 500-600 г. Корми використовують ті ж, що і для тільних сухостійних корів.

Згідно американських рекомендацій по годівлі тільних сухостійних корів, де молочна продуктивність сягає 10 і більше тисяч кг молока на корову слід відмітити слідує:

а) Тільним за 15 днів до очікуваного розтелу коровам згодують раціони з розрахунком майбутньої лактації, а протягом тільності раціон розраховується так, щоб підтримати життя організму і ріст плоду.

б) Грубі корми високої чи низької якості повинні містити 12% сирого протеїну.

в) Для покращення споживання СР після отелення, необхідно адаптувати популяцію мікроорганізмів рубця до перетравлення великої кількості концентратів, що і робиться за 2 тижні до розтелу.

г) Споживання від 50 до 80 г Са і від 30 до 40 г фосфору являється найбільш сприятливим для більшості корів. Щоб не передозувати рівень кальцію, в раціоні зменшують кількість бобових в СР раціону корів. Встановлено, що раціон сухостійної корови, який містить 0,6% Са і більше 0,4% Р приводе до частішого захворювання на молочну (лихорадку) пропасницю.

ТЕМА 2. ГОДІВЛЯ ДІЙНИХ КОРІВ

1. Особливості годівлі по фазах лактації (після отелення, в період роздою, розпалу і спаду лактації, в запуску).
2. Потреба в поживних речовинах, раціони, їх структура, типи годівлі.
3. Годівля дійних корів у зимовий і літній періоди.
4. Контроль повноцінності годівлі.

Організація повноцінної годівлі дійних корів повинна базуватися перш за все на знанні потреби тварин в енергії, поживних і біологічно активних речовинах в залежності від віку, живої маси та рівня продуктивності в різні періоди лактації.

Відомо, що за період лактації при надої від 4 до 6 тис. кг молока корова виділяє з молоком від 10 до 15 тис. МДж енергії, 144-220 кг білку, 150-300 кг жиру, 200-300 кг цукру, 6-9 кг кальцію і 4,5-7 кг фосфору. А продуктивність окремих тварин може сягати 15-18 тис. кг молока за лактацію. Інтенсивність обмінних процесів у таких тварин дуже висока. Протягом лактації інтенсивність синтетичних процесів в організмі дійних корів суттєво змінюється. Так, в перші місяці після розтелення під дією нейрогуморальних факторів інтенсивність утворення молока настільки висока, що високопродуктивні тварини не можуть за рахунок самих кормів забезпечити потребу в поживних речовинах для синтезу молока. Тому на початку лактації значна частина молока утворюється за рахунок мобілізації поживних речовин організму. Цей процес, як правило, характерний для перших 8-10 тижнів лактації, коли корови можуть втрачати щоденно до 750 г живої маси, а іноді і 1 кг. але ці втрати повинні бути відновлені в більш пізній стадії лактації.

Поживні речовини, які необхідні для синтезу молока, поступають в молочну залозу з кров'ю. Орієнтовно із 140 г поживних речовин, що надійшли з кров'ю, утворюється 120 г органічних речовин молока, а це означає, що для утворення 1 кг молока необхідно, щоб через молочну залозу пройшло біля 400-500 л крові.

Тобто всі обмінні процеси в дійних корів край інтенсивні, особливо в перші 2-3 місяці лактації. Якщо в цей період високу молочну продуктивність забезпечують високий рівень годівлі і нейрогуморальні фактори, то в подальшому, коли нейрогуморальна регуляція слабшає, залишається тільки фактор повноцінної годівлі, який повинен забезпечити підтримку високого рівня молокопродукції і відновлення живої маси. Але пізніше знову починають діяти нейрогуморальні фактори, нова тільність (це вже на 7-му місяці лактації) починає пригнічувати молоко утворення, починає збільшуватись плід. Зниження молокопродукції в цей час не означає, що необхідно знижувати рівень годівлі, чи повноцінність раціонів. Для збільшення маси плоду і формування його тканин також необхідний високий

рівень годівлі.

Зміна факторів, які визначають рівень і характер продуктивності протягом виробничого циклу, створює необхідність виділити в ньому відокремлені періоди, які принципово відрізняються підходом і заходами організації раціональної годівлі. Такими періодами можуть бути: період становлення лактації, роздій, період найвищої продуктивності, спад лактації і сухостійний період.

Період становлення лактації точніше було б назвати “підготовка і початок лактації”. Тому що становлення лактації іде протягом всієї лактації і може значно відрізнятись попередня лактація від слідуєчої.

Підготовка до лактації починається в сухостійний період. Саме тут за рахунок достатньої і повноцінної годівлі забезпечується не тільки ріст плоду, а й відновлення живої маси, яка була втрачена в період лактації у повновікових корів або забезпечення достатніх темпів росту для молодих корів. При розгляді питання годівлі корів у сухостійний період ми вже відзначали, що необхідно в цей період досягнути середньої вгодованості корів перед розмелом. Ожиріння корів не тільки не бажане, але і шкідливе. З точки зору годівлі перед розмелом необхідно привчити корів до споживання великої кількості концкормів.

Коровам і первісткам зразу після розтелу дають відро пійла з 0,5-1 кг пшеничних висівок і комбікорму. В перші 2-3 дні після розтелу тваринам забезпечують в годівницях сіно високої якості вволю і 1-1,5 кг концентрованих кормів. В послідуєчі дні в раціон поступово включають соковиті корми, а влітку зелену масу; концкорми і грубі та соковиті і зелену масу нормують так, щоб з 10-15 дня корови були переведені на повнораціонне живлення у відповідності з рівнем молочної продуктивності. Перехід на повний раціон в більш ранні строки може привести до небажаних ускладнень в органах травлення або молочної залозі.

Власне “роздоювання” корів починають після переходу на повний раціон у відповідності з їх надоями. Дорослих корів за існуюєчої технології переводять із родильного відділення до цеху роздоювання. Первісток окремо концентрують в групи перевіряємих первісток, де їх утримують протягом трьох місяців. Це дозволяє виявити потенційні продуктивні можливості кожної первістки.

Сутність роздоювання корів полягає в тому, що тварини одержують до раціону, який забезпечує наявний рівень продуктивності, додаткову кількість кормів. Якщо на додатковий корм тварина відповідає збільшенням добового надоя, то кількість кормів знову збільшують. Так поступають до тих пір, доки добовий надій не перестане збільшуватися.

Як правило, роздоювання продовжується 2-3 місяці. Надлишкова даванка корму порівнюєчи з нормою після роздоювання не виправдовує себе молочною продуктивністю і може привести до небажаних перевитрат кормів, зайвому відкладенню жиру в тілі.

В залежності від розміру резервних кормів і потенційних можливостей тварин в стаді, роздоювати корів можна великими або малими добавками кормів. В першому випадку коровам дають добовий аванс додаткового корму в розмірі 2-3 корм.од., в другому – 1 корм.од. Роздоювання великими добавками кормів дає кращі результати і має позитивні наслідки в подальшому перебігу лактації.

Теоретичні основи годівлі корів при роздоюванні були розроблені в середині 30-х років І.С.Поповим на основі довгострокового науково-господарського дослідження, який було проведено в радгоспі “Першотравневий” Московської області.

Узагальнення практичного досвіду в молочному скотарстві показує, що корови живою масою 400-500 кг з річними надоями 2500-3000 кг молока в умовах нормованої годівлі можуть бути роздоєні за одну лактацію на 800-1000 кг молока, за послідувачу на 400-600 кг. Значно менші добавки молока одержують при роздоюванні тварин, які мають продуктивність 4500-5000 кг молока. Стадо корів з продуктивністю 6000-8000 кг молока створюють шляхом відбору кращих тварин на фоні безперебійної повноцінної годівлі за типовими раціонами.

В перші 100 днів лактації корови утворюють 40-50% молока від надоя за лактацію. В період роздоювання високопродуктивні корови часто не можуть фізично споживати в такій кількості корми, щоб повністю забезпечити потребу в енергії, яка витрачається на утворення молока. Для покриття дефіциту в енергії і поживних речовинах тварини вимушені використовувати резерви жиру, білків, мінеральних речовин і вітамінів зі свого організму. Якщо задовільний рівень годівлі з початку лактації і корови мають резерви поживних речовин відкладені в період сухостою, то втрата 50-60 кг власного тіла проходить без шкоди для здоров'я тварин (це за період 2-3 міс. лактації). Якщо ж з початку лактації корови не одержують повноцінний раціон, то вони втрачають живу масу, але не можуть забезпечити максимальну продуктивність. Недоодержання 1 кг молока в період роздою дає зниження в цілому за лактацію 200-300 кг молока.

Нормовану годівлю корів в період роздоювання забезпечують в залежності від способу утримання, доїння і формування технологічних груп.

Технологічні групи молодих корів, які закінчили ріст, формують з таким розрахунком, щоб забезпечити годівлю, що буде повністю задовольняти потребу на ріст тварин.

В умовах прив'язного утримання грубі корми, силос і сінаж нормують однаково для всієї групи, а концкорми і коренеплоди – індивідуально в залежності від рівня молокопродукції.

При інтенсивних технологіях виробництва молока на промисловій основі в умовах безприв'язного утримання застосовують групову годівлю корів за класами продуктивності.

Технологічні групи формують за молочною продуктивністю, часом

розтелу та живою масою. Такі групи ділять на класи продуктивності. В кожному класі (групі) можуть знаходитися тварини, які мають молочну продуктивність вищу або нижчу середньої. В такому випадку тварин в групах розділяють на підкласи.

Основний раціон складають в середньому для кожної технологічної групи (класу) з урахуванням живої маси, рівня фактичної продуктивності і додаткової кількості корму для роздою.

Коровам кожного класу продуктивності з надоєм вище середнього по групі згодують додаткову кількість концентратів, а іноді і коренеплодів в період доїння.

При організації годівлі високопродуктивних корів враховують поїдання концентратів за час доїння. Корови протягом 8-10 хв. здатні споживати 2-2,5 кг рослинних і біля 3 кг гранульованих концентратів. Тобто, за період доїння високопродуктивні корови здатні споживати 4-6 кг концентратів при двохкратному і 6-9 кг при трьохкратному доїнні. Як правило, для полегшення нормування кількості концентратів таким коровам застосовують спеціальні кольорові бірки.

Перспективним напрямком являється використання автоматизованих систем згодовування концентратів при безприв'язному утриманні корів, коли нормована видача корму кожній тварині здійснюється за допомогою комп'ютера.

Розпізнання тварини при підході до автокормушки здійснюється за допомогою магнітного датчика, який вмонтований в нашийник, після чого видається команда на видачу запрограмованої кількості корму. Кількість одночасно виданих концкормів може коливатися від 0,2 до 4 кг, може регламентуватися в часі. Багаторазове (до 8 разів) згодовування коровам невеликими порціями концкормів протягом дня підвищує перетравність і молочну продуктивність корів порівняно з двох- і трьохкратним згодовуванням.

Успіх роздою корів залежить від кількості і якості спожитого корму, а також від структури раціону.

Звичайно, що суттєву роль відіграє кількість і якість сухої речовини раціону. В середньому дійні корови споживають 2,8-3,2 кг СР на 100 кг живої маси, високопродуктивні – 3,5-4 кг, корови-рекордистки до 7 кг. Збільшення надою вимагає збільшення концентрації енергії в СР раціону. Так, корові продуктивністю 3000 кг молока необхідно згодовувати в 1 кг СР 0,7 к.од. або 8,2 МДж ОЕ, продуктивністю 5500-6000 кг молока – 0,9 к.од. або 10,5 МДж ОЕ, а продуктивністю більше 10000 кг молока – 1 к.од. або 11-11,5 МДж ОЕ. Підвищення енергетичної цінності раціону досягається за рахунок зменшення вмісту сирової клітковини в 1 кг СР раціону дійних корів.

Оптимальний вміст сирової клітковини в СР раціону корів продуктивністю 3000-4000 кг – 22-26%, а в раціоні високопродуктивних (більше 5000 кг) – 17-20%.

Фізіологічно обумовленим вважається згодовування дійним коровам в перші 100 днів лактації 240-260 г концентратів на 1 кг молока при продуктивності до 3000 кг за лактацію, 290-310 г – при продуктивності до 4000кг молока і 380-400 г при продуктивності вище 5000 кг.

Для забезпечення певного рівня продуктивності необхідна відповідна концентрація поживних речовин з розрахунку на 1 корм.од.

Основним джерелом енергії для ВРХ являються вуглеводи (легкорозчинні цукри, крохмаль, клітковина). В рослинних кормах вміст вуглеводів коливається від 40 до 80%, причому якісний їх склад в залежності від виду корму коливається в широких межах.

В зерні пшениці і картоплі міститься до 80% вуглеводів у вигляді крохмалю, в стеблах злакових рослин у вигляді целюлози і геміцелюлози. По мірі дозрівання рослин зменшується кількість розчинних вуглеводів і зростає кількість складних вуглеводів.

Відповідним підбором кормів і певним їх співвідношенням можливо впливати на характер травлення в рубці, створюючи умови, при яких підвищується перетравність і використання поживних речовин кормів. При цьому важливу роль відіграє рівень і співвідношення клітковини, легкокорозчинні вуглеводи (цукор і крохмаль), легкокорозчинні фракції протеїну. Кількість цукру в раціоні визначається рівнем надходження легкокорозчинних фракцій протеїну: їх співвідношення повинне бути в межах 1:1, 1:1,5. Кількість крохмалю повинна бути в 1,5-2 рази більша, ніж поступає протеїну або 22-25% від СР. Вміст в раціоні 50-60% важкорозчинних фракцій протеїну підвищує ефективність використання всіх поживних речовин раціону. Високопродуктивні корови потребують більше важкорозчинного протеїну.

На 1 корм.од. в раціонах лактуючих корів повинно поступати в г: кухонної солі – 6,5-7,4; кальцію – 6,5-7,4; фосфору – 4,5-5,3; Mg – 2,4-1,5; K – 8,1-6,7; S – 2,8-2,1. Вміст мікроелементів на 1 к.од.: Fe – 80 мг, Cu – 8-11, Zn – 55-70, Co – 0,6-0,9, Mn – 55-70, I – 0,7-1,0мг. Вітаміни: каротин – 40-50 мг/к.од., віт.Д – 1 тис. М.О., віт.Е – 40 мг.

При нормуванні годівлі дійних корів обов'язково враховують не тільки рівень молока продукції, але і вміст жиру в молоці та живу масу корів. Живу масу, якщо немає вагів, можна визначити шляхом проміру нееластичною стрічкою. Стрічка повинна проходити позаду передніх ніг і лопаток тварини, щільно прилягаючи до тіла.

Вода має дуже важливе значення в годівлі дійних корів. Слід запам'ятати, що при виникненні недостачі води в раціоні виробництво молока знижується в цей же день. Тому воду слід вважати поживним елементом, який необхідний тваринам у великій кількості. Дійні корови споживають воду з розрахунку 3,5-5,5 кг на кожний 1кг СР; в середньому – 4,5 кг. Споживання води залежить також від температури води.

Добова потреба корови в енергії і поживних речовинах (жива маса 500 кг, вміст жиру 4%)

В основний раціон зимового періоду включають: сіно, соломую ярових культур, силос, сінаж, трав'яну різку, корнеклубнеплоди, відходи технічних виробництв (жом, кормову мелясу, картопляну мезгу, пивну дробину) і частину концентратів, в яких 15-20% зерна може бути замінене на трав'яне борошно або сухий жом. Основу літнього раціону складає зелений корм. При недостатній кількості зелених кормів застосовують згодовування силосу, сінажу, грубих кормів, що сприяє перетравності кормів в рубці. Цей захід використовують також в той час, коли зелена маса дуже молода і не має необхідної кількості клітковини.

ТЕМА 3. ГОДІВЛЯ ТЕЛЯТ ДО 6-ТИ МІСЯЧНОГО ВІКУ

1. Особливості годівлі телят до 6-місячного віку. Плани росту молодняка.
2. Потреба в поживних речовинах, схеми і техніка годівлі.
3. Використання ЗЦМ, комбікормів-стартерів.

Система годівлі і утримання молодняка при вирощуванні визначається спеціалізацією скотарства в конкретному господарстві і кормовими умовами, які змінюються в залежності від ґрунтово-кліматичних і економічних параметрів.

В залежності від породи і умов розвитку в ембріональний період телята мають живу масу при народженні в середньому від 25 до 35 кг або 7-9% маси дорослих матерів.

Закінчення росту у ВРХ різних порід настає у віці 4-5 років. В зв'язку з цим в кожному господарстві в залежності від його напрямку спеціалізації необхідно мати свої плани росту молодняка. Для молочного напрямку спеціалізації можуть бути прийняті наступні темпи росту молодняка:

В перші місяці життя у телят поряд з інтенсивним ростом ідуть процеси перебудови, якісні зміни в житті новонароджених. Перехід до неутробного життя, початок живлення молозивом та молоком, початок функціонування органів травлення, дихання, кровообігу та органів виділення. Найбільші зміни проходять в органах травлення. Як ні в одного виду тварин, у жуйних існує принципова різниця між процесами травлення у новонароджених, молодняка та дорослих тварин. Не дивлячись на те, що анатомія однакова як у дорослих, так і молодняка, але травлення іде по типу тварин з однокамерним шлунком. Тобто, спочатку основну роль в перетравленні відіграє сичуг, його об'єм в цей час в 2 рази більший попередніх шлунків, а за масою він складає їх половину, тоді як в дорослих тварин він має лише 6-8% ємкості.

Молозиво і молоко поступає спочатку в сичуг по харчовому жолобу, який має мускульні складки і таким чином корм проходить мимо попередніх

шлунків. Перші 4 доби відносяться до молозивного періоду життя телят. Вони мають величезне біологічне значення, оскільки в цей час за рахунок особливого складу молозива у телят утворюється пасивний імунітет.

Уже через чотири години після розтелу різко знижується вміст білку і жиру в молозиві, а через 24 години різниця між молозивом і молоком – незначна. Паралельно із зміною складу молозива змінюється і фізіологія травлення у телят. Зразу після народження білкові фракції молозива в незмінному вигляді проникають через кишкову стінку, а вже через 20 годин ефективність всмоктування імунних глобулінів складає лише 12%, а через 36 годин взагалі втрачається можливість всмоктування гама-глобулінів в незмінному вигляді. Це обумовлене тим, що імунні білки, як білки з великою молекулярною вагою через 36 годин не можуть уже всмоктуватись через кишкову стінку і вони просто перетравлюються, а при перетравленні втрачаються їх імунні властивості.

Бактерицидні властивості молозива пов'язані іще й з тим, що воно містить лізоцим, речовину, яка здатна розчиняти оболонки мікроорганізмів. Пригніченню дії мікроорганізмів сприяє й те, що в цей час дуже висока кислотність молозива, в перший день – 40-50 0Т. В молозиві в декілька разів більше, ніж в молоці заліза і вітаміну В12, що сприяє інтенсивному кровотворенню. Особлива також біологічна цінність жиру молозива, в якому розчинені вітаміни А, Д, каротин, що сприяють створенню імунітету. Все це говорить про те, що для молодняку край важливо одержати перші порції молозива. Це ж підтверджує і практика. Телята, які одержали молозиво і як можна раніше, вони не хворіють.

Об'єм сичуга в телят при народженні складає 1-1,5 л, а у великих телят до 2 л, тому в перші 2 дні молозиво випоюють 5-6 разів, щоб разова даванка не перевищувала 1-1,5 л. Якщо кількість молозива значно більша за разову дачу, то його недовгий час можна зберігати при звичайній температурі, або заморожувати на 1-2 доби, потім його підігрівати до температури тіла (37-380С) і в такому вигляді випоювати.

Інтенсивність всмоктування імунних глобулінів залежить від умов утримання. Якщо теля знаходиться біля матері, особливо в перші 2-3 години, спокійна мати і дбайливий персонал зменшують стрес молодняку при народженні і тим самим сприяють засвоєнню молозива і здоров'ю телят.

Через 2-3 дні телята здатні добре перетравлювати не тільки білки, але й інші поживні речовини, що необхідно враховувати при організації підгодівлі телят. Єдиний вуглевод, який добре засвоюється в цей час – лактоза і її складові глюкоза і галактоза. До 4-х тижневого віку телята не можуть перетравлювати значну кількість крохмалю. Але незначна кількість його в підгодівлі в перші неділі життя сприяє адаптації органів травлення до нього, що потім дає позитивні наслідки.

Перетравлення жирів починається в телят під дією ліпази слини. Активність панкреатичної ліпази збільшується до норми до кінця першого

тижня, а оскільки вона не специфічна, то телята можуть перетравлювати деякі жири уже в ранньому віці.

Після молозивного періоду в залежності від технології телят групують за живою масою і статтю з тим, щоб створити належні умови годівлі, для різної інтенсивності росту в залежності від майбутнього їх призначення.

Найбільш поширений спосіб утримання телят – це індивідуальні станки мінімум 10-15, а то і 20 днів. В цей час телятам випоюють цільне молоко з розрахунку 5-7 кг на голову за добу. Збиране молоко, до якого особливі вимоги, щоб воно було тільки свіже протягом всього молочного періоду, починають випоювати згідно схеми з 3-4 тижня в залежності від стану їх здоров'я. З другої декади в зимовий період починають привчати до сіна, а в літній – до зеленої маси. В цей же час бажано телятам давати (привчати) до споживання вівсянки у вигляді пійла з додаванням мінеральних домішок (кухонна сіль, преципітат) можна згодовувати і в сухому вигляді, але вівсянка повинна бути просіяна в кількості 100-150 г на добу в перші дні. Потім кількість концкормів поступово збільшують і вводять до їх складу подрібнене зерно вівса, кукурудзи, пшеничні висівки, макуху, трав'яне борошно, дріжджі, кісткове борошно та інші компоненти. До кінця місячного віку жива маса телят повинна становити 60 кг. це кращий варіант вирощування. Може бути і менше 45-52 кг, але від таких теличок і бичків неможливо буде одержати високу продуктивність в старшому віці. Будемо говорити про варіант вирощування телят, жива маса яких в місячному віці 60 кг. За 30 днів їм необхідно випоїти 210 кг цільного молока, згодувати до 3 кг вівсянки, 100 г кухонної солі і 100 г преципітату і привчити до споживання сіна або зеленої маси в літній період. До кінця місячного віку необхідно поступово ввести збиране молоко, щоб тварини поступово звикли до його споживання.

В першій декаді другого місяця пиття майже половину даванки цільного молока замінити на збиране, поступово збільшуючи даванки сіна або зеленої маси та концкормів, краще комбікормів, куди будуть введені мінеральні і вітамінні премікси. Якщо це зимовий період, то необхідно привчати до подрібнених, митих від ґрунту, не пошкоджених коренеплодів.

До двохмісячного віку телята повинні одержувати раціони з високою біологічною цінністю протеїну. Встановлено, що без згодовування молочних кормів не вдалося одержати задовільних результатів росту телят в цей період.

Після двохмісячного віку кількість молочних кормів може бути поступово знижена, оскільки на третьому місяці в молодняку починають функціонувати попередні шлунки, де йде трансформація рослинних білків в білки інфузорій і бактерій. На 5 декаді необхідно перейти на випоювання тільки збираного молока, але його кількість не повинна бути нижчою 8 кг за добу.

За другий місяць життя необхідно випоїти цільного молока – 40 кг, збираного – 200 кг, сіна згодувати 10 кг, коренеплодів 10 кг, комбікорму – 17 кг і привчити до поїдання силосу.

В літній період соковиті корми і сіно замінить зелена маса, в кількості її повинна скласти біля 100 кг за другий місяць вирощування. В такому випадку жива маса телят до початку третього місяця повинна скласти 82-83 кг.

Необхідно в раціонах ростучого молодняку контролювати вміст вуглеводів, кількість клітковини до 3-місячного віку не повинна перевищувати 6-12%, цукру – 15-16,5% в СР раціону. Цукрово-протеїнове відношення на рівні 0,8-1.

Що стосується жиру, то дослідженнями встановлено, що оптимальний вміст жиру в молоці для випоювання телят 3,5-4%. Підвищення вмісту жиру до 5-8% або зниження до 1,5-2% дає гірші результати. Кращим замінником молочного жиру для телят може бути емульгований жир ВРХ. В раціонах телят вміст жиру змінюється з віком. Так, в місячному віці концентрація жиру в СР раціону знаходиться на рівні 22-24%, а в 6-місячному – 5-5,5%. Для молодняку старшого віку достатньо 3% жиру в СР раціону.

В материнському молоці телята одержують на 1 к.од. 100 г повноцінного за амінокислотним складом перетравний протеїн. Тому більшість рекомендацій по вирощенню телят базується на тому, що підгодівлю телят необхідно вести комбікормами, які мають в своєму складі не менше 125-130 г перетравного протеїну на 1 к.од., особливо молодняку до 3-місячного віку.

У молодняка висока потреба в мінеральних речовинах, нестача яких спричиняє затримку росту, порушення в обміні речовин, різні захворювання. З розрахунку на 1 кг СР раціону молодняку 1-3 міс. слід додати кальцію – 14,9-10,2 г, фосфору – 8,4-6,2 г, кухонної солі – 6,5-5,4 г, магнію – 1,5-0,8, калію – 9,8-6,8 г, сірки – 2,6-3,6.

Велика потреба в цей час і в мікроелементах. З розрахунку на 1 кг СР раціону необхідно забезпечити заліза 50-80 мг, міді 5-10, цинку 30-60, марганцю 30-60, кобальту 0,4-0,7, йоду 0,2-0,6 мг.

З розрахунку на 1 кг СР раціону молодняку до 6 міс. віку необхідно забезпечити 26-37 мг каротину. Перші 3 місяці життя необхідно контролювати раціони і за вмістом віт.А (1 мг каротину відповідає 400 М.О. віт.А).

Основні джерела каротину – високоякісне сіно, силос, сінаж, штучно висушене трав'яне борошно або трав'яна різка, морква, зелені корми. При нестачі каротину, коли неякісні корми, необхідно застосовувати концентрат віт.А.

Потреба молодняку у віт.Д становить 0,6-0,9 тис. М.О. на 1 кг СР раціону до 6-місячного віку. Основні джерела віт.Д: опромінені дріжджі, висушене на сонці сіно, рибне борошно. Віт.Д синтезується в організмі

тварин під дією сонячних променів. Тому в стійловий період телят необхідно вигулювати, а в літній – використовувати літньо-табірне утримання. Норма віт.Е складає 30-50 мг на 1 кг СР раціону.

В більшості рекомендацій по вирощуванню телят в молозивний період не передбачається додаткова даванка до молока і води інших кормів чи добавок. Це положення не можна вважати досить обґрунтованим. Телята від матерів з високою продуктивністю уже при народженні можуть страждати від нестачі мінеральних речовин. Вони вже з перших днів життя починають шукати недостаючі мінеральні речовини, але знаходять дуже часто різні забруднені предмети або підстилку, що призводить до захворювань, а то і загибелі молодняку. Щоб цьому запобігти необхідно підгодовувати сіллю-лизунцем і крейдою з першого дня життя. Дерев'яну годівницю з сіллю-лизунцем і крейдою необхідно підвісити в одному із кутів клітки, а в основній годівниці повинне бути якісне сіно із конюшини або люцерни. Спостереження за поведінкою телят підтверджують, що уже на 2-3-й день вони лижуть сіль, крейду, вибирають листочки із сіна. При такій підгодівлі вони не хворіють, інтенсивніше ростуть.

В зв'язку з тим, що телята народжуються з малим запасом віт.А і каротину, основне джерело їх молозиво і молоко, тому необхідний контроль надходження вітамінів до організму телят. У нормально розвинутих телят в плазмі крові міститься 15-20 мг% віт.А. Щоб забезпечити потребу у віт.А в молозивний період необхідна дача телятам по 400 М.О. віт.А на кожний кг живої маси.

При вирощуванні телят в молочний період застосовують комбікорми-стартери КР-1 (% за масою).

Такий комбікорм використовують до 2-3-місячного віку. Все залежить від прийнятої схеми вирощування. Слід знати, якщо вирощують племінних бугайців, то їх прирости повинні бути на 200 г більші, ніж теличок і відповідно схеми випойки і підгодівлі будуть більш насичені молоком та його заміниками і комбікормами-стартерами.

Більшість схем вирощування теличок передбачають витрату за молочний період, тобто до 6 міс. 250-240 кг цільного молока і 600 кг збираного молока, до 180 кг комбікорму, 260 кг сіна, 400 кг силосу і 210 кг коренеплодів у зимовий період, а в літній замість сіна, силосу і коренеплодів до 1,6 т зелених кормів і 140 кг комбікорму. Така схема годівлі може забезпечити одержання живої маси в 6 міс. – 175 кг або середньодобовий приріст 750-800 г за період. Причому цільне молоко випоюють до 40 денного віку, а збиране – 4-х місяців.

Бугайцям випоюють цільного молока від 320 до 450 кг, а збираного від 600 до 1000 кг.

Часто для економії цільного молока використовують замітники цільного молока ЗЦМ, склад їх може бути такий:

Для виготовлення 10 кг відновленого молока, беруть 1,2-1,3 кг сухого ЗЦМ, заливають його 30-50% необхідного об'єму води температурою 50-60 0С, добре розмішують до повного розчинення, потім додають воду до норми з тим, щоб готовий замінник мав необхідний об'єм з температурою перед випоюванням біля 38 0С. Випоюють так, як цільне або збиране молоко.

В господарствах, які випоюють цільне і збиране молоко згідно однієї із схем годівлі телят, можливе використання комбікормів власного приготування. Примірний склад їх може бути такий в % за масою:

В 1 кг комбікорму міститься: МДж 10-10 к.од. 1,0-1,0 перетравного протеїну 130-120 Са, г 13,3-14,0 Р, г 5,2-5,0

Коротко про техніку вирощування телят.

Новонародженим телятам необхідно очистити в першу чергу ніздрі від слизу, зробити дезінфекцію місця відриву пуповини і обтерти шерсть і ноги телят, потім помістити теля в індивідуальну клітку для обсушування, де буде товстий шар підстилки, тепло і хороша вентиляція. При підсисному способі вирощування телят, здоюють перші порції молозива, а потім чисту дійку вкладають теляті в рот. Якщо не з'являється рефлекс смоктання, можна здоїти трохи молозива теляті в рот. Або здоюють молозиво у відро і випоюють потім теля.

В деяких господарствах для вирощування телят використовують корів-годувальниць. Це повинні бути здорові тварини, як правило, це тугодійкі тварини, які погано віддають молоко при механічному доїнні. За такими коровами закріплюють 2-4 телят однакових за живою масою і віком. В перші 4-6 днів телят годують молозивом матері, а потім переводять до корови-годувальниці, стараються привчити до свого соска, слабких телят до молочних частин вимені. Телят утримують в станках рядом з коровою і підпускають до неї 4-5 разів за добу. Вирощують телят під коровою-годувальницею до 2-3-місячного віку, в залежності від умов господарства. За період лактації з продуктивністю корів 2000-3000 кг молока можна виростити від 8 до 12 телят.

Телятам після відлучки протягом 7-10 днів згодовують цільне молоко по 3-4 л в перші 2-3 днів, а потім поступово замінюють збираним молоком.

В спецгоспах по вирощенню м'яса телята з моменту народження знаходяться разом з матір'ю на підсисі і використовують все молоко, яке продукує корова.

ТЕМА 4. ГОДІВЛЯ МОЛОДНЯКУ ВРХ ПІСЛЯ 6-ТИ МІСЯЧНОГО ВІКУ

1. Годівля ремонтного молодняка. Норми годівлі, структура раціонів у зимовий і літній період.

2. Дорошування молодняка для послідувочої відгодівлі, норми годівлі, структура раціонів у зимовий і літній періоди.

3. Особливості годівлі племінних бугайців в залежності від інтенсивності використання. Корми, норми і раціони.

Рівень годівлі в післямолочний період повинен забезпечити хороший ріст і розвиток молодняка, здатність ефективно використовувати корм і давати високу продуктивність.

Недостатня годівля молодняка в післямолочний період затримує його ріст, порушує нормальний розвиток мускульної і кісткової тканини і збільшує строки статевого дозрівання.

Тварини, вирощені при недостатньому живленні, як правило, високоногі, вузькотілі, від них не можливо очікувати високої молочної і м'ясної продуктивності, білок та жир в організмі недогодованого молодняка відкладається в менших розмірах.

Повноцінні раціони за енергією, протеїном, вітміним та мінеральним живленням здатні забезпечити нормальний ріст молодняка на рівні, характерному для породи.

Досить часто, особливо в даних умов ведення галузі тваринництва, молодняк ВРХ вирощують в умовах перемінного рівня годівлі: зимою у тварин менш повноцінні раціони, в основному із-за недостачі кормів та низької їх якості, а влітку кормів, як правило, вдосталь. Але відставання в рості і розвитку в зимовий період, не може бути повністю компенсоване тваринами влітку при повноцінній годівлі. Тому, щоб одержати добре розвинутий молодняк молочних і м'ясних порід, необхідно забезпечити безперебійне повноцінне живлення протягом всього періоду вирощування. Деталізовані норми годівлі молодняка ВРХ після 6-ти місячного віку складені з врахуванням віку, статі та необхідного середньодобового приросту.

Раціони для молодняка складають щомісяця, краще при контролі інтенсивності росту, подекадно, або кожні два тижні, для кожної статево-вікової групи. При цьому враховують фактичну поживність кормів та їх якість.

Норми годівлі телиць молочних порід розраховані для одержання корів різної живої маси 400-450, 500-550 і 600-650 кг. Ремонтні телиці в період вирощування з 7 до 18 місячного віку на 1 кг приросту в залежності від віку витрачають від 6 до 11 к.од.

На 100 кг живої маси у віці від 7 до 12 міс. вони споживають від 2-4, 3 кг СР, а у віці 13-18 міс. – 2,1-2,5 кг. На 1 кг СР концентрація енергії повинна складати 0,7-0,9 к.од., причому з віком рівень енергії знижується.

Потреба в протеїні ремонтних телиць також змінюється з віком. У віці 7-9 міс. телиці повинні одержувати на 1 корм.од. 100 г перетравного протеїну, в 10-12 міс. – 95-100, а в 13-18 міс. – 90-95 г.

Норми годівлі племінних бичків після 6-місячного віку складені так, щоб при вирощуванні до 16-місячного віку можна було досягти живої маси

380, 450 і 500 кг. На 1 кг приросту бички витрачають в період від 7 до 16 міс. 6-9корм.од. А на 1 к.од. з 7 до 8 міс. необхідно їм забезпечити 110 г перетравного протеїну, а з 11 до 16 міс. – 100-105 г.

В період з 7 до 12 міс. рівень клітковини в раціонах ремонтного молодняка повинен бути 21-22%, а з 13 до 18 міс. – 23-24%. Цукрово-протеїнове відношення в раціонах ремонтного поголів'я повинне складати 0,8-1. Для цього в СР концентрація цукру з 7 до 12 міс. повинна бути на рівні 6,5-9%, а після 12 міс. 6,5-8,5%.

Вміст жиру в раціонах молодняка старше 6-місячного віку повинен бути на рівні 3%.

Молодняк також дуже чутливий до рівня макро- і мікроелементів, оскільки в цей час іде інтенсивний розвиток кісткових тканин. Тому недостачу мінеральних елементів необхідно забезпечити або за рахунок преміксів, або недостачу забезпечити за рахунок комбікормів. Необхідно весь час контролювати вміст поживних речовин в кормах і особливо наявність мінеральних речовин. В цей час концентрація, наприклад, фтору не повинна перевищувати 15 мг на 1 кг СР (молодняку 0,5-1 мг), селену – 0,1-0,4 мг.

Для задоволення потреби у вітамінах молодняка старше 6 міс. необхідно забезпечити на 1 кг СР віт.Д – 0,4-0,5 тис. М.О., віт.Е – 30-50 мг, каротину – 22-25 мг.

Основу зимових раціонів повинні складати високоякісні сіно, силос, сінаж і трав'яна різка. Частину сіна можна замінити соломною ярих культур і трав'яною різкою.

Ремонтні телиці, які з раннього віку споживають об'ємні корми, здатні споживати 2-3 кг сіна, 5-6 кг силосу на 100 кг живої маси. У віці 7-12 міс. телиці з'їдають за добу 7-8 кг сінажу, а віком більше року – до 15 кг. В раціонах телиць до 50% силосу та сінажу (за поживністю) може бути замінена коренеплодами.

На раціонах із хорошого сіна, силосу та сінажу тварини здатні давати прирости до 600 г за добу; для більш високих приростів необхідно певну частину раціону згодовувати у вигляді концкорму. Потреба в концкормах залежить від якості основних кормів: сіна, силосу і сінажу. При нестачі протеїну тварини повинні одержувати більше білкових кормів (макухи, висівки, шротів). При вирощуванні телиць від 7 до 18 місяців застосовують в зимовий період три основних типи годівлі: силосний, сінажний і комбінований, де на долю концентрованих кормів припадає від 15 до 25%.

Значно легше вирощувати тварин в літній період. Достатня кількість повноцінного соковитого зеленого корму, інсоляція, свіже повітря, рухливість створюють сприятливі умови для зміцнення здоров'я і апетит тварин. При забезпеченні тварин сіллю та водою вони здатні давати прирости 700-800 г без витрат концентрованих кормів.

Ремонтні телиці у віці 7-9 міс. можуть споживати 18-21 кг зеленої маси, в 10-12 міс. – 22-26 кг, в 13-15 міс. – 26-30 кг, в 16-18 міс. – 30-35 кг.

При додатковій дачі концкормів у телиць може бути ожиріння, що негативно впливає на їх репродуктивні властивості. Крім того концкорми можуть зменшити поїдання дешевих зелених кормів. Тому необхідно пильно стежити за інтенсивністю росту та станом тварин.

Відповідальним етапом в житті молодняка є перехід від зимового утримання до літніх випасань. Необхідно поступово перейти на споживання великої кількості зеленого корму. Забороняється випасання на площах багаторічних трав, особливо, коли росяно, щоб не викликати у молодняка тимпанію.

Перед початком випасання проводять зооветеринарний огляд тварин і формують групи за віком і живою масою. Оптимальний розмір гурту 150-160 голів, але в залежності від господарських умов в групі може бути від 70-75 до 200-250 голів. На пасовище обов'язково повинен бути табір з годівницями і поїлками. В деякі періоди, особливо коли дуже молода трава, необхідна підгодівля тварин вранці грубими кормами чи силосом. Поїння повинне бути вволю. Для проведення зооветеринарних міроприємств, особливо для телиць парувального віку, будують станки з вагами для зважування, станками для фіксації тварин та розколом.

Молодняк 6-10 міс. випасають, як правило, недалеко від капітальних приміщень з тим, щоб на ніч заганяти молодняк в приміщення, більш старші тварини можуть цілодобово знаходитися на повітрі.

Для забезпечення високої інтенсивності росту молодняка на відгодівлі необхідна підготовка його з самого раннього віку. Оскільки спеціалізованих м'ясних порід майже не використовують, то необхідно з 15-20 денного віку визначити, яких тварин будуть в подальшому відгодовувати на м'ясо. Це, як правило, бугайці в першу чергу і телички, які не йдуть на ремонт стаду.

Годівля їх повинна бути організована так, щоб в 13-14 міс. віці вони мали живу масу 420-450 кг. Тип годівлі сінажний або силосний з використанням 40-50% концентратів за поживністю. Можлива і менша витрата концкормів, але тоді і пізніше буде отримана жива маса 400-450 кг. Це оптимальна жива маса, при якій вигідно реалізовувати молодняк на забій віком до 18 місяців.

Загальна витрата кормів за цей період складе: цільного молока 200-250 кг, знежиреного 600-700 кг, вівсянки 12-16 кг, комбікорму 125-127 кг, силосу 500-600 кг, коренеплодів 250-280 кг, сіна 125-130 кг. В послідуочі періоди необхідно забезпечити інтенсивність росту не менше 800-1000 г середньодобового приросту. Це досягається утриманням молодняка в закритих приміщеннях з регулюємим мікрокліматом і повноцінною годівлею, що постійно регулюється.

Годівля бичків-виробників

Головним в усіх програмах селекційного покращення є селекція бичків. Експлуатація їх, одержання від них регулярно якісної сперми не залежно від сезону року забезпечується, головним чином повноцінною годівлею. В

першу чергу це стосується енергетичного живлення, яке повинне бути помірним. Високий рівень енергії можна допускати на короткий період – тільки помірний. Інтенсивним використанням вважається дві дуплетні садки за тиждень. При рівномірному використанні без перевантажень або в непарувальний період годівля бичків повинна бути помірною. У биків-виробників підвищена потреба в протеїні: на 1 к.од. в раціоні повинно бути 100 г перетравного протеїну в період статевих спокою, 125-130 г – при середньому навантаженні і 140 г – при інтенсивному. При цьому цукрово-протеїнове відношення повинне бути 0,8:1. Вміст в раціонах оптимальної кількості легкозброджуваних вуглеводів покращує травлення і використання поживних речовин, сприяє статевій активності. В той же час згодовування великої кількості вуглеводів часто веде до ожиріння і вибраковки таких тварин.

Особливе значення має рівень фосфору в раціоні. Фосфор має велике значення в сперматогенезі. Його відношення до кальцію повинне бути на рівні 0,85:0,95. В раціоні в період спокою необхідно згодовувати 6 г NaCl на 1 к.од., при середньому навантаженні – 6,5 г і при інтенсивному – 7 г. Відповідно і кількість фосфору 4,5 і 6 г. Необхідно також згодовувати, як профілактичні, дози солі мікроелементів: хлористого кобальту 5-40 мг на добу, сірчаної кислоти міді – 40-225 мг, сірчаної кислоти марганцю – 50-300 мг, йодистого натрію – 1,5-8 мг, сірчаної кислоти цинку – 50-225 мг в залежності від геохімічної зони. Необхідно слідкувати за вітамінним забезпеченням. Особливо каротином і вітаміном А, а також віт.Д в зимовий період. В склад раціону повинні входити якісне сіно злакових і бобових культур, трав'яна різка штучного сушіння, силос, коренеплоди, суміш концентратів (подрібнене зерно злакових і бобових культур, пшеничні висівки, макуха). В зимовий період концентровані корми можуть складати 40-50% за поживністю, влітку біля 35-45%. Більше, ніж 50% концентратів приведе до порушення обміну речовин. На частку сіна може приходиться від 25 до 40% за поживністю.

Норми згодовування окремих кормів слідуючи: 8-10 кг силосу кукурудзяного, 7-8 кг сіна, 6-10 кг кормового буряку або цукрового 5-7 кг, дуже корисна для биків морква. Оптимальна кількість концентратів слідуюча:

овес – 1,5-2 кг

ячмінь і кукурудза – 1-1,5 кг

просо – 0,5-1,0 кг

горох і кормові боби – 0,5-1,0 кг

висівки пшеничні – 0,5-1,0 кг

макуха соняшникова – 0,5-1 кг

Зелену масу необхідно згодовувати після підв'ялення або вже у вигляді сіна. Добову дачу концентратів розділяють на три даванки. Основну кількість кормів згодовують вдень (70%), а меншу частину (30%) ввечері і вранці.

Зелені і соковиті корми слід згодовувати даванками 4-6 кг. Краще всього годувати биків після взяття сперми.

ТЕМА 5. ВІДГОДІВЛЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

1. Фактори, які впливають на інтенсивність відгодівлі дорослих і молодих тварин.
2. Головні типи і види відгодівлі.
3. Раціони, техніка годівлі.

Велика рогата худоба здатна давати високоякісне м'ясо, яке відзначається не тільки приємними смаковими якостями, дієтичністю, але й високою поживністю. Тому в харчовому балансі громадян більшості розвинутих країн світу яловичина займає одне з провідних місць.

Як видно з таблиці, енергетична цінність жирної яловичини майже в 2 рази вища від середньої, хоча це відбувається в основному за рахунок збільшення проценту жиру в туші. Смакові якості яловичини зростають зі збільшенням вмісту жиру, але не до максимальної величини.

На результати відгодівлі мають вплив різні фактори, але найбільший вплив має віковий та кормовий фактори.

Головна ціль вирощування на м'ясо і відгодівлі ВРХ полягає в тому, щоб використовуючи вікові закономірності росту і формування м'язової, жирової і кісткової тканин, отримати максимальну м'ясну продуктивність, високу якість яловичини при низькій витраті кормів на одиницю продукції.

Найбільш інтенсивно росте м'язова тканина молодняку в перші 6-8 міс. після народження. В цей час період в обміні речовин переважає процес інтенсивного синтезу білку, який визначається максимальним відкладанням і використанням азоту корму.

Зі збільшенням живої маси і віку відкладання азоту і його використання знижується. Основна біологічна закономірність формування м'ясної продуктивності ВРХ з віком – збільшення рівня жиру, зменшення води та поступове зменшення білку в прирості живої маси. Так, з 50 кг живої маси до 500 кг кількість білку в прирості зменшується із 169 г до 159 г, а жиру збільшується в 7 разів і відповідно енергетична цінність зростає із 6,8 до 24,4 МДж/кг.

Частина енергії білку по відношенню до енергії приросту скорочується з 59% в молочний період до 15% в кінці відгодівельного періоду.

В зв'язку з диференційним ростом тканин у тварин різного віку з'являється можливість впливу на їх склад шляхом зміни рівня і якості живлення.

Головний фактор, який обумовлює формування м'ясної продуктивності молодняку ВРХ в онтогенезі – рівень енергетичного живлення.

В основі його закладений принцип підвищення ефективності використання кормів при збільшенні енергетичного рівня живлення і паралельно продуктивності тварин.

Перевага інтенсивного вирощування і відгодівлі полягає в зменшенні непродуктивних витрат кормів на підтримку життя і в збільшенні їх на продуктивні цілі. Так, за даними Л.Крюгера і Ф.Майєра при вирощенні бичків до 500 кг зі середньодобовими приростами 1100 г – 50% енергії кормів витрачається на підтримку життя і 50% на ріст і відкладення білку і жиру. При зменшенні приростів до 800 і 600 г витрата енергії корму на підтримку життя збільшується відповідно до 60 і 70%, а на утворення м'яса знижується до 40 і 30%. При цьому період відгодівлі зростає від 400-450 до 750-780 днів, а це зниження рентабельності за рахунок перевитрати кормів, робочої сили і обладнання.

В туші теляти живою масою 40 кг міститься біля 8 кг СР, з яких їстівних – біля 4 кг, а в туші бика живою масою 500 кг – 215 і 162 кг відповідно.

Але на результати відгодівлі мають вплив також порода тварин, напрямок продуктивності, стать, умови утримання, тип годівлі та тривалість відгодівлі.

Вплив факторів годівлі. Нормування і технологія годівлі молодняку на вирощуванні і відгодівлі повинні забезпечити одержання високоякісної яловичини, яка відповідає сучасним вимогам споживача. Найбільшим попитом користується яловичина помірної жирності з оптимальним співвідношенням білку до жиру 2,0-1:1, або в середньому 1,5:1. Практика показує, що високоякісну яловичину більш доцільно одержувати при використанні середнього рівня концентрованих кормів (30-40% за поживністю). Збільшення таких кормів до 50% веде до одержання більш жирної яловичини, що неоправдано з точки зору споживача. Особливо нераціонально використовувати високоенергетичні корми для таких скороспілих порід як герефорди, абердино-ангуська, які відзначаються високим жировідкладенням після 16-місячного віку.

Одночасно низький рівень годівлі молодняку, особливо до 6-7-місячного віку, знижує формування м'ясної продуктивності і є причиною низької якості одержуваної продукції.

На ефективність відгодівлі і якість продукції має значний вплив не тільки рівень енергетичного живлення, але і технологія підготовки кормів до згодовування. Досвід показує, що використання повнораціонних кормосумішей в гранульованому або розсипному вигляді, включення в їх склад трав'яного борошна з люцерни в кількості 10-20% за поживністю та вітамінів А і Д значно підвищує ефективність відгодівлі та якість одержаної продукції. При цьому збільшується забійний вихід за рахунок збільшення м'язової тканини, підвищення біологічної цінності білку м'яса (відношення триптофану до оксипроліну).

Плани росту молодняку різних порід при вирощенні на м'ясо повинні відповідати вимогам стандартів. Так, спеціалізовані скоростиглі м'ясні породи (герфорди, абердино-ангуські, шортгорнські, санта-гертруди) дають бажане співвідношення тканин на 3-4 міс. раніше, ніж тварини молочних порід. Тому у віці 16 міс. вони повинні реалізовуватись на м'ясо при живій масі 450-500 кг. Спеціалізовані тяж м'ясні породи (шарове, кіанська, лімузин та їх помісі), які характеризуються високими м'ясними якостями, більш пізньостиглі, тому забій їх необхідно здійснювати у віці 18 міс. при живій масі 550-600 кг. Для молочних порід і молочно-м'ясних оптимальним строком забою слід вважати вік у 18 міс. при живій масі 450-500 кг.

Характерною рисою раціонів для інтенсивного вирощування і відгодівлі є висока концентрація енергії (10-10,5 МДж) на 1 кг СР, раціон повинен бути збалансований за поживними і біологічно активними речовинами, забезпечувати максимальне споживання сухої речовини (2,5-3,5 кг на 100 кг живої маси) за рахунок обробки і підготовки грубих і соковитих кормів. Важливим фактором, який визначає потребу молодняку в обмінній енергії є концентрація її в сухій речовині раціону. А концентрацію її визначає співвідношення між концентрованими і грубими кормами. В середньому в раціоні, який містить високоякісні грубі корми міститься 8,3-8,4 МДж обмінної енергії на 1 кг СР.

Якщо в раціоні 15-20% концентратів і 80-85% грубих – концентрація енергії зростає до 9,1-9,3 МДж/кг і при збільшенні концентратів до 30-35 і 50-55% і відповідному зниженню грубих кормів до 65-70 і 45-50%, концентрація обмінної енергії зростає до 10-10,5 МДж.

Годівля телят з 10-20-денного віку до 6 міс. повинна забезпечити інтенсивність росту на рівні середньодобових приростів не менше 700 г і досягнення живої маси в 6 міс. 160-175 кг. Програма годівлі телят в цей період передбачає використання цільного молока, особливо в перший місяць життя, а потім ЗЦМ, повнораціонних комбікормів-стартерів, сіна, трав'яної різки, сінажу, щоб забезпечити добрий ріст і розвиток попередніх шлунків.

Тип годівлі визначається головним чином кормами, які переважають в раціонах конкретних зон країни. Основні типи відгодівлі слідуючи: силосний, сінажний, жомовий, відгодівля на барді, на зелених кормах, на гранульованих і брикетованих кормосумішах.

При організації будь-якого типу відгодівлі головну увагу приділяють балансуванню раціонів за енергією, протеїном і біологічно активним речовинам у відповідності з деталізованими нормами годівлі та специфіки основного корму.

Найбільш розповсюджений і економічно вигідний тип відгодівлі на кукурудзяному силосі з качанами в складі раціонів збалансованих за протеїном, фосфором, вітаміном А і мікроелементами. Такі раціони можуть забезпечити одержання середньодобових приростів на рівні 800-1000 г при витраті 2,5-3 кг концентратів на 1 кг приросту. Високу біологічну цінність

раціонів можна досягти завдяки використанню в їх складі комбікормів, збагачених преміксами і БВМД. На самому кукурудзяному силосі можна досягти добових приростів на рівні 500-600 г, оскільки концентрація енергії в 1 кг СР його сягає 11,2 МДж/кг, що близько до вівса (11,7 МДж/кг) і вище, ніж в сні (7,9-9,1 МДж/кг) чи зеленій масі (8,3-11 МДж/кг).

Особливу увагу необхідно приділяти в даному випадку якості кукурудзяного силосу, оскільки цей фактор є головним, який визначає його поїдання та продуктивну дію. В дослідях встановлено, що бички живою масою 300 кг споживають силос I класу до 25 кг, II – 22 і некласного – 17 кг. при цьому середньодобовий приріст на силосі I класу складав 820 г проти 616 г на некласному (різниця в 33%). Така різниця обумовлена не тільки кращим поїданням класного сіна, але й гіршим перетравленням поживних речовин 55,2% проти 74,4% в першокласному силосі. Щоб досягти однакового приросту в такому випадку тваринам необхідно буде згодувати додатково по 1,5 кг зернофуражу, що за 6 місяців складе до 2,7 ц зернових, які будуть перевитрачені.

Якщо вести відгодівлю на якісному кукурудзяному силосі з використанням 35-40% зернових, половину їх можна замінити сухою люцерною різкою. Чорно-рябі бички давали прирости на таких раціонах 840-900 г і досягали живої маси 450-500 кг у 18-20 місяців при зменшенні витрат концентратів на 1 кг приросту з 3,9 до 1,7-2 кг. Замінити концентрати можна також включенням в раціони сухого жому, трав'яного борошна, м'яси, кормового жиру. Найбільш ефективно у фізіологічному і технологічному відношенні згодовування силосу у вигляді повнораціонних кормосумішей. За даними науково-господарських дослідів перевага вологих силосно-концентратних сумішей за продуктивною дією перед окремим згодовуванням кормів може становити від 5 до 20% в залежності від кількості концентратів. Чим нижче рівень концентратів, тим вища ефективність. Так, при рівні концентратів 20-25% за поживністю ефективність кормосумішей складе 15-20%, при 25-30% - ефективність знижується до 10-15%, а при 35-40% концентратів лише 5-10%. Особливо на згодовуванні кормосумішей наголошують в даний час німецькі спеціалісти і не тільки при відгодівлі, а й молочному стаду, особливо високоудійним коровам, в раціонах яких висока питома вага концентратів. Це запобігає виникненню кетозів.

Для відгодівлі бичків на кукурудзяному силосі можуть бути рекомендовані наступні раціони:

Головна умова при відгодівлі на кукурудзяному силосі – балансування раціонів за рівнем недостаючих в ньому поживних речовин – протеїну, фосфору, мікроелементів, вітамінів А, Д, Е у відповідності з деталізованими нормами годівлі.

Особливості відгодівлі на жомі обумовлені в першу чергу його хімічним складом: високий вміст вуглеводів (БЕР і клітковини) і дефіцит

протеїну, фосфору, а також вітамінів А і Д. Тому в більшості господарств застосовують заключний період відгодівлі з постановочної маси 300-350 кг, хоч на збалансованих раціонах за вказаними поживними раціонами період відгодівлі може бути і 6-ти місячний.

Відгодівлю на жомі починають з поступового привчання до поїдання свіжого або кислого жому і за тиждень доводять кількість його до 40-50 кг. Для підтримки апетиту тваринам необхідно згодувати грубі корми, не менше 3 кг на 1 голову. Рівень енергії в жомових раціонах необхідно забезпечити додаванням концентрованих кормів, краще у вигляді комбікормів, збалансованих за енергією і біологічно активними речовинами. Частину протеїну в раціоні (до 25% від потреби) можна замінити азотмістними сполуками. Для покращення поїдання жому його здобрюють м'ясою або концентратами. Використання тільки жому і грубих кормів економічно недоцільно, оскільки продуктивність зменшується на 35-40%.

Відгодівля на барді за технікою не відрізняється від відгодівлі на жомі. Середньодобові прирости можуть сягати 750-850 г. Головна умова – балансування раціонів за деталізованими нормами. Зразковий добовий раціон для молодняку при відгодівлі на барді (постановочна жива маса 350 кг).

Вирощування і відгодівля молодняку ВРХ може бути проведена на гранульованих або брикетних повнораціонних кормосумішах. Наприклад, в склад такої кормосуміші можуть бути включені, в % за масою: дерть ячмінна – 10, дерть пшенична – 10, дерть вівсяна – 5, солома злакових зернових – 25, трав'яне борошно – 7, жом буряковий сухий – 7, карбамід – 1, фосфат кормовий – 1, сіль кухонна – 0,5, мінеральний премікс – 0,5. В 1 кг кормосуміші міститься 0,68 к.од. або 7,1 МДж обмінної енергії і 75 г перетравного протеїну. При включенні в кормосуміш соломи необхідно враховувати вік тварин. До 6-8-місячного віку солону включають в кількості 15-20% за масою, а для більш старших – 30-50%.

Дорослі тварини відгодовують, як правило, 2-3 місяці. Період відгодівлі залежить від вгодованості тварин на початок постановки. Відгодовують із застосуванням як основного корму жом, барду, картопляну мезгу, силос, сінаж, баштанні культури, частка концкормів не перевищує 25-30% за поживністю.

Відгодівля з використанням зеленої маси залежить від системи кормовиробництва. Якщо є природні пасовища, то це найдешевший тип відгодівлі, оскільки непотрібні додаткові витрати на переробку зеленої маси. Єдиною умовою при нагулі тварин є постійне забезпечення водопоем, кухонною сіллю у вигляді лизуння, забезпеченість іншими кормами (грубі, силос, концкорми). Якщо згодується зелена маса із годівниць, то важливість додаткових кормів збільшується, але успіх і рентабельність залежать від питомої ваги зелених кормів, як найдешевших.

ТЕМА 6. ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

1. Біологічні особливості свиней, вимоги до кормів.
2. Годівля холостих і поросних свиноматок.
3. Норми годівлі, структура раціонів, корми.

Які біологічні особливості такого виду тварин як свині? Перш за все – це багатоплідність при скороченому періоді поросності. Відомо, що свиноматка, як правило, дає приплід в середньому 12-16 голів, що в 4-16 разів більше, ніж матки інших видів сільськогосподарських тварин. Але й відомі такі випадки, коли свиноматка за один опорос дала 34 голови порослят (свиноматка ВБП за кличкою Беатриса 22, к-н ім. Димитрова, Добровеличківського району, Кіровоградської області).

Короткий купоросний період 110-116 днів (3 місяці, 3 неділі і 3 дні) дає змогу без напруження одержувати 1,8-2 опороси за рік. Скорочення підсисного періоду з двох місяців до 28-35 днів збільшує інтенсивність використання свиноматок до 2,3 опороси за рік. Тобто за рахунок розвитку цієї галузі тваринництва можна збільшити чисельність поголів'я в 20-30 разів за рік, тоді як інші види сільськогосподарських тварин не більше як у 1,2-4 рази.

Крім цього, жива маса одного гнізда порослят від свиноматки може скласти за 6 місяців більше 1 т, тоді як від корови одержують максимум 400-450 кг, а вівці – 80-90 кг м'яса в живій масі.

Високий вихід харчової продукції – у свиней 7-75% (у ВРХ – 50-65, овець – 45-52%) причому в туші їстівних продуктів – 61,6% (у ВРХ – 33,5%, овець – 37,4%). Калорійність м'яса досягає 11,3 МДж/кг і більше, придатне для консервування.

Для свиней характерна висока скоростиглість, що вигідно їх відрізняє від інших видів сільськогосподарських тварин. У віці 3-10 міс. вони досягають фізіологічної і господарської зрілості і можуть бути уже спарованими, а в 13-14 міс. від них уже можливо одержати порослят, яких в 3-4 міс. ставлять на відгодівлю. Свині добре окупають корм продукцією. На 1 кг приросту при відгодівлі вони витрачають 4-6 корм.одиниць (ВРХ – 7-8, вівці – 8-9 к.од.). Хоча біологічний ліміт свиней значно вищий. За даними К.Гранта (1969) м'ясні свині здатні давати приріст 1462 г і в 100 днів досягти живої маси 90 кг при затраті 2 кг СР на 1кг приросту.

Свині – всеїдні тварини. Вони легко звикають до будь-яких кормів (рослинних, тваринних, харчових відходів і відходів переробки олійних, рибних і м'ясопереробних підприємств, але свині дуже вимогливі до повноцінної годівлі. На якість жиру свиней впливає якість жиру кормів.

Знаючи ці біологічні особливості свиней зооінженер може одержувати високі господарські показники, вести рентабельно галузь.

Годувати свиней необхідно за нормами, дотримання яких являється гарантією одержання здорових тварин, які зможуть дати максимальні прирости при вирощуванні і відгодівлі, забезпечити високу плодови́тість, молочність і запліднюючу спроможність сперми. Нормами годівлі свиней передбачається забезпечення їх обмінною енергією, протеїном, амінокислотами, макро- і мікроелементами, вітамінами. Нормується також кількість жиру і клітковини.

Потреба свиней в елементах живлення залежить від живої маси, віку, статі, виробничого призначення, фізіологічного стану та інших факторів.

На ранніх етапах після ембріонального розвитку поросята добре перетравлюють поживні речовини кормів тваринного походження, особливо молока, а в молоці протеїн і жир і значно гірше рослинні корми. З віком, починаючи з 4-тижневого віку, використання рослинних кормів поступово зростають і досягають максимуму у дорослих тварин. Іще більше виражена вікова залежність у використанні свинями вуглеводів. Новонароджені поросята добре використовують лише лактозу, використання якої з віком падає, тоді як перетравність сахарози і крохмалю в дорослих свиней висока, а в новонароджених поросят практично дорівнює нулю.

Свині, порівнюючи з іншими тваринами, мають найвищу здатність перетворювати енергію корму в жир тіла. Це безпосередньо впливає на використання обмінної енергії в організмі тварин.

Так, для молодняка свиней живою масою 60 кг і середньодобових приростів 650 г характерно слідує: потреба в обмінній енергії на відкладення жиру складає 40%, на відкладання білку – 25% і на підтримку життя – 35%. Тому рівень енергетичного живлення повинен особливо контролюватися в зв'язку з віком, породою та умовами утримання. Останнє стосується у великій мірі в зв'язку з розвитком промислового виробництва, коли рух тварин досить обмежений.

Одна з характерних особливостей свиней в процесах живлення, порівнюючи із ВРХ та ДРХ – це роль мікроорганізмів в ШКТ у використанні поживних речовин, особливо целюлозно-лігнінного комплексу. Дослідами встановлено, що у підсвинків і дорослих свиней, деяка перетравність целюлози і інших компонентів клітковини існує, але вона відсутня у поросят-сисунів і у відлучених поросят цей показник дуже низький.

Тому при організації раціонального живлення необхідно враховувати, що у свиней ШКТ не має ферментативної здатності гідролізувати клітковину, а тим більше лігнін, і використання клітковини для задоволення енергетичних потреб мізерне. Хоча фізіологічне значення її значне. Вона необхідна для прискорення проходження корму через кишечник, діє як послаблюючий фактор. Це особливо має значення для свиноматок, щоб попередити запори. При годівлі молодняка, коли використовуються корми тонкого подрібнення, для попередження виникнення виразок шлунку необхідний певний рівень клітковини в раціоні. І в першому і в другому

випадку особливо важливе значення має дрібно волокниста клітковина, така як у пшеничних висівках.

Слід відмітити критичні періоди в житті свиней з точки зору годівлі. Особливо це період новонародженості, період приучування до кормів, період відлучення від свиноматок, особливо при ранньому відлученні, період поросності і підсису свиноматок. В ці періоди особливо увагу необхідно звернути на повноцінність годівлі, насичення раціонів поживними і біологічно активними речовинами, а також техніку годівлі, яка характерна для кожного із цих періодів. Період відгодівлі – це той період, коли максимально можна використати фактор всеїдності свиней, тобто використати більш дешеві місцеві корми такі, як картопля, коренеплоди, комбісилос, зелені корми, відходи різних виробництв, використання цих кормів може скласти до 25-35% за поживністю.

Потреба ростучих свиней в обмінній енергії складається із потреби на підтримку життя та потреби на відкладення білку та жиру. З віком витрати енергії на кг приросту зростають. Так, при живій масі 20-30 кг витрати енергії складають 18,4 МДж, а від 90 до 100 кг збільшуються на 50%. Це пов'язано зі зміною складу приросту. Зменшується відкладення білку і води, а зростає відкладення жиру. Установлено, що на відкладення 1 г жиру витрати енергії коливаються від 53,5 до 54,2 кДж, а 1 г білку – 41,8-48,1 кДж. Витрати енергії на підтримку життя з віком зростають. При середньодобових приростах 600 г у молодому віці і живій масі 20-30 кг на 1 кг приросту молодняк витрачає 26,1 Мдж, а при 90-100 кг – 48,8 Мдж.

Із збільшенням інтенсивності росту затрати на підтримку життя порівнюючи із затратами на приріст зменшуються, що необхідно враховувати при організації науково-обґрунтованого живлення.

Вуглеводи. Що стосується специфічної потреби свиней в окремих видах вуглеводів, то такі дані відсутні, за виключенням гнотобіотів. Основний представник вуглеводів, який завжди контролюється – це клітковина. Це обумовлено як віковою зміною в її перетравленні, так і фізіологічною дією, про що вже говорилося. На сьогоднішній день відомо, що оптимальним рівнем клітковини в СР раціонів для молодняка свиней слід вважати 5-6% і для маточного поголів'я та хряків – 8-10%.

Протеїнове живлення свиней нормують по сирому і перетравному протеїну з розрахунку на голову за добу і на 1 кг СР. Оскільки протеїн для свиней потрібен в першу чергу як джерело амінокислот, то в нормах передбачена потреба різних статево-вікових груп в лізині, метіоніні+цистині і триптофані. Ці амінокислоти являються критичними і їх частіше всього недостає в раціоні. Вони не можуть синтезуватися в організмі свиней, а тому повинні в достатній кількості поступати із раціоном. Але недостача любої із незамінних амінокислот (аргініну, гістидину, лейцину, ізoleyцину, валіну, треоніну, фенілаланіну) веде до таких негативних наслідків, як і дефіцит протеїну в цілому. Необхідно також враховувати взаємодію амінокислот з

іншими поживними і біологічно активними речовинами. Так, недостача ніацину може привести до певного дефіциту триптофану, а метіонін може використовуватись для синтезу холіну.

Мінеральні речовини. Всі відомі мінеральні речовини необхідні в живленні свиней. Особливу увагу необхідно звернути не тільки на рівень окремих мінеральних речовин, але і на їх співвідношення між собою та іншими біологічно активними речовинами. Так, співвідношення між Са і Р 1 до 1 та 2:1 може бути оптимальним при достатньому забезпеченні вітаміном Д і при дефіциті вітаміну знижується засвоєння їх і виникає дисбаланс між Са і Р. Надмірне надходження Са викликає зниження засвоєння цинку, що призводить до захворювання на паракератоз. Надлишок Са і Mg веде до зниження засвоєння Р. Тісний зв'язок існує між Fe, К і Mg, Cu і Fe, К і Na і т.д. В зв'язку з хімізацією сільського господарства в певних умовах необхідно контролювати раціон свиней на Se, F, Mo, а також радіоактивні елементи.

Вітаміни. Сучасне нормування вітамінного живлення передбачає забезпечення раціонів свиней на віт.А (ретинол) або каротин, віт.Д₂ (ергокальніферол), віт.Е (токоферол) і водорозчинні: віт.В₁ (тіамін), В₂ (рибофлавін), В₃ (пантотенова кислота), В₄ (холін), В₅ (ніацин, нікотинова кислота), В₁₂ (ціанокобаламін). Потреба в інших вітамінах забезпечується повністю кормами, або частковим синтезом мікрофлорою в ШКТ.

Годівля холостих і порослих свиноматок.

Період поросності в репродуктивному циклі – один із найвідповідальніших. В період підготовки до злучки чи осіменіння тварини повинні мати заводську вгодованість і хороше здоров'я, що створює сприятливі умови для овуляції і запліднення, гарантує нормальний ембріональний розвиток і народження розвинутого і життєздатного молодняку.

Збільшення концентрації обмінної енергії за 1-3 неділі до осіменіння стимулює процеси овуляції, особливо в період з 11 до 14 дня. Додаткова кількість енергії повинна складати 25-33 МДж за добу. Основний спосіб – це включення додаткової кількості жиру або цукрів (у вигляді сахарози чи глюкози) без зміни протеїнового живлення і загальної кількості корму.

Ми проводили досліді, в яких встановлено, що підвищення А-вітамінного живлення в період до осіменіння і в супоросний період за рахунок якісного люцернового борошна або препаратів віт.А (до + 25%) дає більший приплід і більш вирівняних порослят з живою масою 1,2-1,4 кг.

В зв'язку з різним розвитком ембріонів за період супоросності свиноматок змінюється і потреба в поживних речовинах останніх. Тому прийнята диференціація загального живлення по періодах поросності. Адже відомо, що теплопродукція в холостих маток із розрахунку на 1 кг живої маси складає 79,5 кДж, на 14 день поросності – 104, а на 60 – 118 кДж, тобто за 2 тижні зростає на 30%, а за 60 днів – на 48%.

За добу на 100 кг живої маси дорослі свиноматки повинні отримувати 1,5-1,8 кг, а матки до 2 років – 1,8-2,4 кг СР при концентрації 1,05 к.од. або 11,6МДж обмінної енергії. Вміст клітковини в СР – 14%. На 100 кг холостим маткам необхідно згодувати за 3-14 днів до осіменіння 170 г перетравного протеїну або 100 г на 1 к.од.

Склад раціонів для холостих свиноматок залежить від типу годівлі, як правило, в них включають 2-3 види зернових злакових і бобових культур, відходи технічних виробництв (макуха, шроти, висівки), трав'яне борошно (влітку – зелена маса), коренеклубнеплоди, комбісилос, мінеральні і вітамінні добавки.

Один із показників оптимального живлення свиноматок в період поросності – приріст живої маси, в дорослих він повинен складати в середньому 35-40 кг, молодих 50-55 кг.

Неповноцінна годівля свиноматок в перший місяць поросності може привести до загибелі ембріонів, народження слабких і мертвнонароджених поросят.

За сприятливих умов годівлі в період поросності в організмі свиноматок резервується в 1,5-2 рази більше білку і мінеральних речовин, ніж в поросятах взятих разом.

Поросні свиноматки більш ефективно використовують поживні речовини, ніж холості в зв'язку з гормональною стимуляцією організму. В перші 84 дні поросності вони повинні отримувати на 100 кг живої маси – СР 1,8-2,4 кг до 2 років; 1,2-1,6 старше 2 років, 130 г перетравного протеїну, 10-12 Са і 8-9,6 г Р.

В 1 кг СР повинно міститися 1,05 корм.од., 11,6 МДж обмінної енергії, 10,5% перетравного протеїну, 0,6% лізину, 0,36% метіоніну+цистину.

В останні 30 днів поросності на 100 кг живої маси свиноматки повинні отримувати 1,5-1,7 к.од. і біля 170 г перетравного протеїну.

Супоросних маток віком до 2 років необхідно годувати незалежно від їх живої маси за нормами для маток 180-200 кг.

В період поросності свиноматки повинні одержувати протеїн високої біологічної повноцінності. Для цього вводять в раціон зерно бобових, макуху, трав'яне борошно, корми тваринного походження, препарати лізину і метіоніну. Особливу увагу необхідно звернути на забезпечення раціонів за Са (включати трав'яне борошно, зелену масу бобових, кісткове борошно), віт.А, Д і В12 (за рахунок КМВ12). Завжди повинна бути свіжа питна вода.

Перекарм для супоросних свиноматок шкідливий. Тим більше, що дія корму вища, якщо його згодувати лактуючій свиноматці, ніж супоросній, яка відкладе його у вигляді резерву.

ТЕМА 7. ГОДІВЛЯ ЛАКТУЮЧИХ СВИНОМАТОК ТА КНУРІВ-ВИБРОБНИКІВ

1. Вплив умов годівлі на молочність.
2. Техніка годівлі по періодах лактації.
3. Годівля кнурів-виробників.

Зразу після опоросу свиноматку напувають вдосталь теплою водою. Через 10-12 годин дають теплу бовтушку, в склад якої входить 0,5 кг вівсяної та ячмінної дерті або суміші вівсяної дерті і пшеничних висівок. В цю ж суміш додають 20-30 г крейди і 20-30 г кухонної солі. Через 5-6 годин знову дають такий же корм. Якщо молозива у свиноматки недостатньо, в бовтушку додають грубих і концентрованих кормів, після цього – соковитих і зелених. Це попереджує велику молочність, що може викликати мастити із-за недостатнього використання молока поросятами в перші дні життя. Необхідно постійно пам'ятати, що головний фактор при вирощуванні поросят – молочність свиноматки. Високопродуктивні матки за добу виділяють до 6-7 кг молока, а багатомолочні до 9-10 кг. Якщо врахувати, що в 1 кг молока в середньому міститься 57 г білку, 70 г жиру, 53 г молочного цукру (лактози), 2,2 г Са і 1,5 г фосфору, то за добу з 6-7 кг молока відповідно буде дорівнювати 342-399 г, 420-490, 318-371 г, 13-15 і 9-10 г. Тому така свиноматка повинна отримувати не менше 6 к.од. або 67 МДж обмінної енергії і 660-700 г перетравного протеїну. В той же час зміна кормів в раціоні матки змінює молокопродукцію, хімічний склад молока, що негативно впливає на травлення у поросят і їх продуктивність.

Тому головна технологічна вимога при годівлі підсисних свиноматок – стабільність складу раціонів, достатньо висока концентрація поживних і біологічно активних речовин, в першу чергу вітамінів. Для годівлі підсисних свиноматок і поросят-сисунів використовують тільки якісні корми: ячмінь, суху кукурудзу, горох, сою, трав'яне борошно або сні багаторічних бобових трав.

Концентровані корми в складі раціону повинні займати 80-85% за поживністю. При цьому необхідно, щоб окремі концентровані корми в раціоні складали: вівсяна дерть – до 15%, кукурудзяна, ячмінна і горохова до 15-20% кожна. Горох і сою краще використовувати у вигляді екструдату. Це підвищує біологічну повноцінність раціону за рахунок збільшення доступності лізину, кращого перетравлення вуглеводів і покращення смакових якостей корму.

Кращі білкові корми – соняшниковий і соєвий шроти. Кормові дріжджі, їх включають в кількості 3-5% за поживністю. В зимовий період обов'язковий компонент раціону – сінне борошно – 0,5-0,6 кг на одну голову за добу, кормовий, напівцукровий буряк, червона морква, запарена картопля в загальній кількості 4-8 кг. В літній період 4-8 кг зеленої трави бобових на голову за добу.

Маломолочним маткам з великою кількістю поросят згодують 2-3 кг на голову за добу відвійок. При можливості всім свиноматкам включають 0,1-0,2 кг рибного або м'ясо-кісткового борошна, вівсяне або соєве молоко, лізин кормовий з розрахунку 10-12 г на голову за добу.

Норми годівлі свиноматок передбачають забезпечення потреби тварин в усіх поживних речовинах в зв'язку з живою масою, віком, кількістю поросят та строками їх відлучення. Комбікорми для підсисних свиноматок повинні містити високу енергетичну поживність, не менше 12 МДж обмінної енергії в 1 кг і 120-130 г перетравного протеїну. Хороший ефект дає включення в склад комбікормів 10-13% за масою сухого жому, що сприяє підвищенню молочності майже до 7%.

Годівля хряків-виробників. Багатоплідність свиноматок і якість приплоду в значній мірі залежить від якості сперми хряків-виробників, яких використовують для штучного запліднення або природного спарювання. При недостатній годівлі знижується кількість сперми, її якість і запліднююча здатність.

Потреба в поживних речовинах кнурів залежить від живої маси, віку інтенсивності використання, вгодованості та індивідуальних властивостей. Молоді кнури потребують значно більше поживних речовин, особливо в СР раціону, ніж дорослі, тому що в них ще висока потреба на збільшення живої маси. Статева активність і запліднююча здатність сперми кнурів, які інтенсивно росли до 7 місячного віку, значно вища, ніж тих, які знаходилися на обмеженій годівлі. Особливо важлива біологічна повноцінність раціонів. При амінокислотній збалансованості раціонів загальна поживність може бути знижена на 15% без шкоди для кількості і якості спермопродукції.

В кормосумішах для кнурів-виробників повинно міститися не менше 16,5% сирого протеїну, 0,8-0,85% лізину, 5-6 % клітковини, 0,8 Са і 0,6% Р, 0,25% натрію при достатній кількості вітамінів, особливо вітамінів А (10-12 тис.) і Е (40 мг) в 1 кг комбікорму. Відношення лізину до метіоніну+цистину повинне складати 1:0,7. При великому статевому навантаженні в раціон додатково включають 200-300 г рибного борошна. Величезна роль в процесах сперматогенезу макро- і мікроелементів. Доказано, що для молодих хряків відношення Са до Р повинне бути більш високе 1,17:0,9. Кращі результати одержані, коли відношення Zn до Са = 1:100-120, міді і заліза – 1:8, марганцю і заліза – 1:2. Особливо важливу роль відіграють вітаміни А, Е і С, а також рибофлавін, пантотенова кислота, холін і віт.В12. При розгляді питання ролі вітамінів в живленні хряків необхідно звернути увагу на вітамін "U" (метіл-метіонін). Цього вітаміну багато в соковитих кормах і свіжому обезжиреному молоці. При нагріванні відвійок до 71 0С вітамін "U" руйнується.

Такі норми застосовують при інтенсивному використанні на протязі року. При тривалому статевому спокої норми знижують за всіма поживними

речовинами дорослим кнурам живою масою до 250 кг – на 10%, вище 250 кг – на 20%.

Необхідно весь час спостерігати за вгодованістю хряків. При зниженні живої маси норму підвищують і навпаки.

В раціони хряків-виробників включають тільки якісні корми, в період підготовки до злучки і на протязі парувального сезону, причому кількість концентрованих кормів складає не менше 85% за поживністю, крім того в літній період зелена маса і баштанні культури 10-15%, в зимовий – 10% коренеплоди і до 5% трав'яне і сінне борошно. Зернобобові у вигляді дерті або екструдату 10-15%, шроти – 3-4%, кормові дріжджі 3-5%, корми тваринного походження (1,5-3 л відвійок), 0,15-0,2 кг м'ясо-кісткове або рибне борошно, зерно злаків: ячмінь, овес, кукурудза. На 1 к.од. при інтенсивному використанні повинно бути 130-140 г перетравного протеїну. Годують хряків два рази у вигляді вологих мішанок так, щоб кількість корму за 1 раз не перевищувала 5-7кг.

Інтенсивно використовують кнурів 30-40 днів, а потім дають їм спочинок на 10-15 діб. Обов'язковий щодобовий моціон не менше, ніж на 2 км спокійним кроком.

ТЕМА 8. ГОДІВЛЯ ПІДСИСНИХ ТА ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ

1. Фактори, які впливають на ефективність вирощування. Потреба в поживних речовинах.
2. Схема підгодівлі. Техніка годівлі в період привчання до кормів.

В морфологічному і фізіологічному відношенні поросята народжуються незрілими. В них нерівномірно розвинуті окремі частини тіла – краще голова і передні ноги, гірше тазові частини тіла. В новонароджених поросят порівняно добре розвинутий кишечник, але відносно невеликий шлунок, який немає рефлекторної фази соковідділення, секреція шлункового соку незначна і до 3-тижневого віку в шлунку немає соляної кислоти. Шлунок слабо виконує бар'єрні функції відносно мікроорганізмів, тому стають підвищені вимоги до якості кормів і чистоті в станках.

Білки молока новонароджені засвоюють повністю. Їх кількість в молозиві і молоці свиноматок складає відповідно 56,5 і 29,3% від сухої речовини. Починаючи з 7-10 дня життя поросята можуть засвоювати білки інших кормів, але тільки легко перетравні і високої якості – це білки сухого знежиреного молока, сухої молочної сироватки, білки рибного борошна, але білки рослинного походження перетравлюються значно гірше.

В початковий період життя використовують молочний жир на 95%. Його вміст в молозиві і молоці свиноматок складає 28,5 і 42,5% від СР, в тім числі 34,0 і 54,9% за енергією. Жир молока розщеплюється ліпазою підшлункової залози, цьому сприяє часте споживання молозива і молока, а

також висока ступінь емульгівування жиру. Встановлено також, що поросята досить ефективно засвоюють і більшість рослинних і тваринних жирів.

Вуглеводи молока – це лактоза, вміст якої в молозиві і молоці складає 15 і 24% від СР відповідно. Тому у новонароджених поросят відмічена висока активність ферменту лактози, яка з віком поросят знижується.

Фермент амілаза підшлункової залози ще не виробляється, внаслідок чого крохмаль не розщеплюється на більш прості компоненти і не засвоюється. Зернові корми поросята здатні перетравлювати і засвоювати тільки з 3-тижневого віку. В перші дні життя поросята-сисуні не засвоюють сахарозу і в комбікорми для раннього відлучення включають глюкозу, а цукор тільки як смакову добавку.

Кількість ферментів кишечника, які розщеплюють вуглеводи поступово збільшується до 5-ти тижневого віку, забезпечуючи перетравлення крохмалю і полісахаридів, які поступають із зерновими кормами.

Кількість і дія ферментів товстого кишечника дуже низька у поросят раннього віку.

Таким чином, новонароджені поросята мають таку будову травної системи, що вони добре перетравлюють тільки молоко матері. Крім того, у новонароджених поросят відсутній імунітет, понижена терморегуляція, недостатнє жировідкладення лише 1-2% від СР тіла, єдине джерело енергії – глікоген печінки і мускулів, якого достатньо на перші 15-20 годин життя. Тому виживання поросят залежить головним чином від молочності маток та якості молока.

Молочна залоза свині складається із 5-7 парних часток і може виділити за добу 6-10 кг молока. Основні гормони, які регулюють утворення і виділення молока це пролактин передньої частки гіпофізу, гідрокортизон і кортикостероид надниркових залоз та інсулін підшлункової залози.

Сосання поросят – примусово рефлексорний стимулятор виділення молока. При ссанні перший імпульс передається на задню частку гіпофізу, який виділяє окситоцин, він поступає в молочну залозу і викликає скорочення міоепітеліальних клітин альвеол і кінцевих відділів молочних залоз.

Кожне ссання має дві фази. В першу, протягом 18-20 сек порося захоплює ротом сосок і масує залозу, потім на 2-3 с порося наче завмирає, молоко пішло в сосковий канал і порося його висисає.

На початку лактації виділяється молозиво, поступово протягом 4-5 днів хімічний склад молозива змінюється і наближається до складу молока. Молозиво містить 33-22% СР, 7-10% жиру, 19-7% білку (до 33% його припадає на гама-глобуліни), 2,5-4,6% лактози, 0,05-0,16% Са, 0,11-0,14% Р, вітаміни (крім віт.Д, Е і С). В 1 кг молозива міститься 1640 ккал. обмінної енергії або 6,9МДж.

Лактаційний період свиноматки визначається строком відлучення поросят. Кількість молока, яке виділяє свиноматка, залежить від індивідуальних властивостей, породи і походження, віку тварин, кількістю

поросят під маткою і їх життєздатність. Здоровий і сильний приплід висасує все молоко і залози, стимулює його секрецію, слабкий приплід висасує не повністю молоко, що зменшує молочність свиноматки.

На протязі лактації свиноматка виділяє молоко нерівномірно. Найбільша кількість молока припадає на перші три тижні – біля 60% від загальної кількості. Уже через місяць іде зниження виділення молока, поросята недостаючи поживні речовини повинні отримувати за рахунок підгодівлі.

Дуже важливо, не дочекаючи кінця розпоросу, дати можливість новонародженому поросяті пососати свиноматку (не пізніше 1-1,5 год після народження). Практика відділення поросят від матки і підсадка всього гнізда в кінці розпоросу не оправдана. З першими порціями молозива, дякуючи наявності в молозиві антитіл, поросята одержують пасивний імунітет проти кишечник і застудних захворювань. В основному антитіла концентруються в гама-глобулінах сироватки крові. Клітини кишечнику поросят адсорбують гама-глобуліни молозива і переводять їх в кров. В крові поросят знайшли антитіла уже через 1 хв після ссання молозива. Найбільший рівень антитіл спостерігається через 6-12 годин після ссання. В цей період рівень їх в крові поросят в 2-3 рази вищий, ніж в дорослих свиней. Через 24-28 годин рівень гама-глобулінів швидко знижується, через 7-10 днів зниження уповільнюється і до 30 днів залишається без зміни, а потім поступово підвищується. На другому тижні життя поросят у них утворюються власні антитіла для захисту від зовнішніх несприятливих умов. В цей час утворюється велика кількість гама-глобулінів за рахунок зниження власного білку, необхідного для росту і ріст поросят уповільнюється.

В перші години після народження в 1 кг молозива міститься 60-70 г гама-глобулінів, на четвертий день зменшується до 10-15 г, а в молоці – 2-2,5 г. В той же час в молозиві дорослих свиноматок більше антитіл, ніж у молодих, що відбивається на розвитку поросят.

В перші хвилини виділення молозива найбільшу його кількість отримують поросята, які ссуть передні соски, в 4-5 разів більше, ніж ті, які ссуть задні соски. Вміст імуноглобулінів знижується на 50% через 4-6 годин після народження першого поросяти. Тому перші поросята мають фізіологічну і імунну перевагу перед останніми. Одержання достатньої кількості молозива в перші години життя підвищує рівень гама-глобулінів у сироватці крові поросят з 3 до 30-40%. Молозиво корови здатне замінити молозиво свиноматки для поросят.

На початку лактації поросята ссуть свиноматку 25-30 разів за добу. На 7-8 добу кількість ссань знижується до 18 разів. Такий інтервал в ссаннях пов'язаний в першу чергу з малим об'ємом ШКТ у поросят при народженні.

Рекомендується поросят-сисунів закріплювати за певними сосками. Дрібних і більш слабких поросят за передніми, більш молочними сосками, де молоко містить більше лактози і жиру, поросят з більшою живою масою – за

задніми сосками. Приучені поросята до сосків швидко їх знаходять і не заважають один одному при годівлі.

Якщо поросят більше в гнізді, ніж діючих сосків, зайвих поросят необхідно відсадити до інших маток. Підсаджування поросят необхідно здійснювати не пізніше, ніж на 2-3 години від народження, тому що поросята повинні одержати молозиво. Щоб свиноматка прийняла чужих поросят, необхідно помітити всіх поросят в гнізді молозивом чи молоком цієї свиноматки, або ж слабким розчином креоліну.

Для зниження відходу поросят необхідно в першу чергу добре підготувати приміщення для розплоду. Станок для розпоросу повинен бути звільнений за 1-2 тижні до розпоросу, вичищений і продезинфікований, сухий і теплий. При розпоросі поросят витирають від слизу, дезінфікують пуповину, підсаджують до певного соску.

Поросята, які гинуть до відлучки, як правило, дрібні при народженні або народжуються останніми.

До факторів, які впливають на життєздатність поросят відносять: спадковість, низький енергетичний рівень живлення маток, білкова нестача раціону, дефіцит біологічно активних речовин, наприклад вітамінів В2, пантотенової кислоти, мікроелементів.

Оптимальна жива маса при народженні поросят 1,2-1,6 кг. Поросята з живою масою 0,7 кг і нижче, як правило, гинуть, % загибелі серед таких поросят 90-100% до 4-місячного віку.

Збільшення живої маси поросят при народженні на кожні 100 г збільшує живу масу при відлученні на 0,56 кг, а при відгодівлі на 2 кг. Гібридні поросята більш життєздатні, ніж чистопородні. Одна із причин загибелі поросят в перші дні життя анемія. Власний резерв заліза у поросят 40-50 мг. Добова потреба в залізі складає 12 мг, а з молоком поросят одержує 1 мг. Зі збільшенням кількості крові у поросят рівень гемоглобіну швидко зменшується і якщо рівень його падає до 8-9 г%, виникає анемія. Це погіршує ріст, опір організму поросят до захворювань. Для попередження анемії поросят вводять ін'єкції колоїдних препаратів заліза, або змочують соски 2,5% розчином сірчаноокислого заліза, починаючи з 5-го дня після народження

Потреба поросят в поживних речовинах

Із факторів зовнішнього середовища найбільший вплив на ріст і розвиток поросят має годівля. Доказано, що затримка в розвитку в тварин в ранньому віці не може бути компенсована повністю в більш пізньому часі обмін речовин у поросят відзначається високою інтенсивністю. В 10 денному віці теплопродукція поросят на 1 кг живої маси складає 120-130 ккал. за добу, в 2-х місячному віці – 52 і 4-х місячному віці – 38 ккал на добу.

Використання обмінної енергії кормів сама низька 20-25%. Середньодобовий приріст визначається головним чином молочністю свиноматок і якістю підгодівлі та мікрокліматом приміщень. В середньому

від народження до 2-х місяців на утворення живої маси поживні речовини використовуються таке молоко на 45%, підкормка на 55%. Порося живою масою 5 кг повинне одержувати за добу 6,3 МДж енергії, 10 – 10,9 і 20 кг – 16,8МДж. При нестачі енергії поросята кволі, швидко худнуть, тому що використовуються запаси тіла на підтримку життя. Мінімальна потреба в сирому протеїні складає для поросят 5-15 кг – 18% від СР, максимальний 22%, середній – 20%. Першочергове значення має не скільки білок, скільки амінокислоти, які входять в склад протеїну. Перша амінокислота, за якою визначається потреба в протеїні є лізин. Для поросят масою 5-9 кг потреба в лізині складає 1,5% від СР або 5-6 г на голову за добу, масою 9-20 кг – 1,2-1,1% або 6-9 г на голову за добу. Друга амінокислота – метіонін. Його повинно бути не менше 60% від вмісту лізину. В сирому протеїні метіоніну повинно бути 3-3,5%, триптофану – 1,4-1,5%.

Іншими амінокислотами поросята забезпечуються повністю, якщо в раціоні вміст протеїну відповідає нормам.

Вуглеводи в раціоні поросят – джерело енергії і структурний матеріал. На початку життя основний вуглевод – лактоза. За першу декаду повинно поступати на порося 25 г лактози, другої – 36 і третьої – 31 г. Цукор повинен бути в раціоні не більше 2-3 г на 1 кг живої маси, оскільки підвищення його призведе до зниження використання протеїну корму. Після третьої неділі поросята добре використовують крохмаль картоплі вареної і кукурудзи.

Оптимальна кількість клітковини в раціоні 2-3%, причому вона повинна бути дрібноволокниста. Поросята до 2-3 тижневого віку одержують з молоком матері до 60 г жиру і до кінця підсисного періоду ця кількість зменшується до 16 г. Тому в підгодівлі для поросят повинно бути до 5% жиру, збільшення жиру до 10% негативно впливає на ріст поросят. Особливу увагу необхідно звертати на вміст таких жирних кислот, як лінолева, ліноленова і арахідонова, які стимулюють використання жиророзчинних вітамінів А, Д і Е, а аткож використання всіх поживних речовин кормів. Найбільш дефіцитні для поросят вітаміни А, Д, В1, В2, В3, РР, В6 і В12. В 1 кг СР для поросят живою масою 1,5 до 9 кг повинно бути 2,2 тис. М.О., а від 9 до 20 кг – 1,8 тис. М.О. віт.А. Про значення віт.А для поросят ми говорили раніше, але необхідно завжди пам'ятати, що поросятам раннього віку в першу чергу потрібен віт.А, а потім уже каротин. Потреба у віт.Д не забезпечується молоком матері і не допомагає ультрафіолетове опромінення, необхідні концентровані препарати віт.Д. На 1 кг СР корму повинно бути для поросят живою масою до 4,5 кг – 220 М.О., а від 4,5 до 20 кг – 200 М.О. віт.Д.

При нестачі вітамінів групи В у поросят проявляються проноси, розвиваються паралічі, темно-коричнева набряклість навколо очей, витікання слизу із носової порожнини. Якщо підгодівля якісна, то вітаміни групи В забезпечуються за рахунок кормів, за виключенням віт.В12. Звичайно гарантією є включення преміксів.

Багато життєвих процесів забезпечується мінеральними речовинами. Особлива потреба поросят в Са, Р, К, Na, Fe, Cu, Mn, F, Cl, S, J. На кожні 1,5 г Са в раціоні повинна бути одна частина Р. Потреба в Са складає 1% від СР корму.

Для поросят краще такі корми, як кісткове і м'ясо-кісткове борошно, в крайньому випадку, моно-, ді-і трикальційфосфат. Для забезпечення потреби в Na і Cl обов'язкове забезпечення сіллю в кількості 0,3-0,4% від СР. Потреба в залізі для поросят живою масою від 2 до 5 кг – 15-20 мг, від 5 до 20 кг – 20 мг за добу. Для попередження анемії поросят вводять препарати на 3 і 21 день життя ферродекс – 1,5 мл, ферроглюкін – 2 мл.

Поросят необхідна вода в кількості 165-200 мл на 1 кг живої маси. Вода повинна бути чистою і температурою не нижче 12-15 0С, краще якщо це автопоїлки.

Поросят необхідно привчати до поїдання корму з 5-7-денного віку, чи це буде прожарений ячмінь, чи екструдована кормосуміш, але раннє привчання до корму відіграє найважливішу роль у вирощенні поросят як в фізіологічному значенні, так і суто господарському, оскільки забезпечує потребу в поживних речовинах і дає змогу отримати заплановану енергію росту.

В першу декаду поросят привчають до споживання цільного молока або ЗЦМ, починаючи з 50 г за добу і до місячного віку доводять до 350 г. Чим старші поросята, тим вища дача корму. Після місячного віку краще згодувувати збиране молоко. Поросята краще і швидше привчаються до зернових кормів, якщо вони пропарені або екструдовані, якщо це комбікорми, то повинні бути смакові добавки у вигляді цукру і інших добавок. Основа комбікормів – ячмінь без плівки, це ж стосується і вівса.

Кукурудза і горох чи соя повинні бути обов'язково екструдовані. Концентровані корми згодують у вигляді розсипної каші, відношення корм:вода 1 до 1. Корм повинен бути сирым, щоб не руйнувати вітаміни групи В.

При вирощенні поросят використовують ферментні препарати – амілосубтілін, протосубтілін, протезін і інші в дозі 0,2-0,3 г на голову за добу, які підвищують перетравність органічних речовин на 4-5%, протеїну на 6-8%.

Якщо в господарстві готують ЗЦМ, соєве молоко або інші підкорми методом проварювання, то всі домішки біологічно активних речовин і антибіотики додають при доброму перемішуванні після охолодження, крім NaCl, яку додають при проварюванні. Для попередження шлунково-кишкових захворювань часто використовують насіння льону в перші 4-12 днів, після народження, для цього відварюють 100 г насіння в 10 л води. Дія такого пійла бактерицидна і обволокувуча.

Відлучення поросят.

Строки відлучення можна умовно розділити на три варіанти: традиційний – 36-60 днів, ранній – 21-35 днів і зверхранній – 0-20 днів.

Перевага раннього і зверхраннього відлучення поросят – підвищення продуктивності маток за рахунок збільшення опоросів, зниження падіжу поросят і вирівнювання гнізда поросят завдяки створенню оптимальних умов утримання і годівлі.

Від'ємні строки цих строків відлучення: можливі погіршення послідувочої продуктивності маток, яка проявляється в гіршій заплідненості, зниженні багатоплідності маток, збільшення строків інтервалу запліднення, висока вартість стартер них і престартерних комбікормів.

ТЕМА 9. ГОДІВЛЯ БАРАНІВ-ВИРОБНИКІВ ТА ВІВЦЕМАТОК

1. Біологічні особливості овець. Норми годівлі баранів-виробників.
2. Вплив годівлі на кількість і якість сперми.

Вівці відносяться до жуйних тварин, але корми, багаті на клітковину, перетравлюють гірше, ніж велика рогата худоба. Вовна – головний вид продукції вівчарства на 97-99% складається із кератину, тому вони дуже вимогливі до протеїнового живлення.

Особливо це стосується сірковмісних амінокислот в зв'язку з тим, що кератин містить біля 15% цистину. Тобто рівень протеїну і сірковмісних амінокислот дуже часто являється лімітуючим фактором продукції шерсті овець. Незбалансована годівля при дефіциті енергії в раціоні маток в період кінності (особливо в останній період) і лактації (особливо в перші 30 днів) веде до депресії утворення шерсті, її вад, появленню голодної тонини (перехват). Зниження рівня годівлі овець асканійської породи на 16-18% порівнюючи з існуючими нормами супроводжується зменшенням діаметру волокон шерсті у маток і молодняку і зниження росту вовни. Аналогічний вплив недокорму і на якість шкір овець та смушку.

Вівці поїдають в 1,5-2 рази більше рослин різних видів, ніж інші травоядні тварини, тому залишків сіна або зеленої маси при випасанні майже немає. Вони погано витримують одноманітну годівлю. З розрахунку на 100 кг живої маси вівці можуть споживати 2,3-2,7 кг СР (ВРХ – 3,0-3,5 кг).

Вівці більш скоростиглі, ніж ВРХ. Перебудова на травлення в рубці у них проходить уже в перші два місяці життя. Тому і саму якісну м'ясну продукцію від овець можна одержати у віці до 1 року. М'ясо таких тварин відзначається невисоким вмістом жиру, високими смаковими і дієтичними характеристиками.

Останнім часом на фоні повноцінної годівлі звертається увага на молочну продуктивність овець, яка може і в кінці лактації складати 0,7-0,9 кг навіть при традиційних строках відлучки ягнят в 4 міс. Молоко овець, яке по вмісту СР, жиру і білку в 1,5-1,7 рази перевищує молоко корів і кіз, являється

незамінною сировиною для виготовлення бринзи, сиру рокфор, фета, пекарію, білий сир.

Хоча в даний час основою покращення молочної продуктивності є умови годівлі, але селекція на молочність, генетичне покращення молочності, розвиток машинного доїння і штучне вирощення ягнят може в недалекому майбутньому дати можливість від овець одержувати значну кількість молока.

Таким чином, в ряду жуйних тварин, вівці займають особливе місце, оскільки вони можуть забезпечити не тільки одержання молока і м'яса, але і шерсті, смушку і овчини.

Організація годівлі баранів-плідників повинна забезпечувати постійну заводську вгодованість, високу статеву активність і тривале племінне використання. Крім того, від баранів одержують високі настриги шерсті (до 4кг в середньому). Тобто баранів-виробників необхідно годувати згідно норм з врахуванням живої маси, інтенсивності використання і рівня продукції шерсті. З допомогою мічених атомів встановлено, що для утворення сперми необхідно 50-52 дні. Тому до парувальної компанії баранів необхідно готувати за два місяці раніше.

Кращими кормами для баранів-виробників у зимовий період можуть бути сіно злако-бобових (2-2,5 кг), в невеликій кількості якісний силос (1-1,5 кг), кормові коренеплоди 1,0 кг, морква червона – 0,5 кг. В парувальний період силос із раціонів виключають. Якщо при статевому спокої достатньо 0,7-0,8 кг концентратів, то в парувальний період їх збільшують в 2 рази, причому необхідно включати білкові корми, горох, шроти, а при інтенсивному використанні – знежирене молоко, рибне борошно, яйця. В літній період зелену масу злако-бобових трав і комбікорм. Годують баранів два рази на добу, перед паруванням корм не дають.

В парувальний період об'єм кормів повинен бути зменшений за рахунок соковитих і зелених кормів, але поживність раціону повинна відповідати нормам.

Енергетичний і білковий обмін має суттєву різницю у овець різного напрямку продуктивності, а їх інтенсивність залежить від фізіологічного стану. У дорослих тварин найбільш напружений основний обмін в останню третину кінності і залежить від багатоплідності.

У лактуючих маток він вищий, ніж у холостих і залежить в першу чергу від молочної продуктивності. Обмін речовин і енергії вищий у баранчиків, ніж ярки і валухів, а використання енергії і поживних речовин у молодняку овець вищий, ніж у дорослих тварин.

Енергетичне живлення в раціонах овець контролюється за кормовими одиницями, обмінною енергією і сухою речовиною. Найважливіша умова повноцінності годівлі – забезпечення тварин необхідним рівнем протеїну і особливо сіркомісткими амінокислотами.

Сучасними нормами живлення овець не передбачено нормування годівлі за цукрами, але наявність легко перетравних вуглеводів (цукру і

крохмалю), а також клітковини має важливе значення в умовах інтенсивного вівчарства. В раціонах дорослих овець кількість клітковини не повинна перевищувати 27% від СР, 13 – для ягнят до 6 місячного віку і 25% для молодняка старшого віку. Кількість цукру і крохмалю оптимально повинна складати біля 5 г на 1 кг живої маси, а самого цукру – 2-3 г при відношенні цукру до протеїну 0,8-0,9 до 1.

Забезпечення мінерального живлення є важливою умовою повноцінності годівлі овець. Вівцям нормують особливо кальцій, фосфор, натрій, хлор і сірку. Кальцію як правило достатньо в раціоні, а фосфору недостає, тому використовують мінеральні добавки: кісткове борошно, монокальційфосфат, дінатрійфосфат, діамонійфосфат в залежності від потреби. В зв'язку з тим, що всі рослинні корми містять мало натрію і хлору, необхідна підгодівля розсипною кухонною сіллю тому, що лизунець не забезпечує повну потребу в цих елементах живлення.

В живленні овець важливу роль відіграє сірка. У вовні її вміст складає біля 5%. З розрахунку на 1 к.од. вміст сірки повинен складати 3-3,5 г. Додатковим джерелом сірки можуть бути з розрахунку на 1 голову: сірчановатий-кислий натрій 3-4 г, елементарна сірка 1 г. Дефіцит сірки не тільки знижує ріст вовни, але веде до зниження перетравності всіх поживних речовин і зокрема, азотистих. Особливо це важливо при включенні в раціон овець синтетичних азотистих речовин.

Від стану здоров'я, вгодованості і годівлі кітних маток залежить їх молочність, ріст і розвиток ягнят в ембріональний період і майбутня продуктивність молодняка. В ембріональному періоді ягнята проходять три стадії розвитку – зародкову, передплідну і плідну.

Дані показують, що в першу половину кітності маса ембріону складає лише 10% маси новонародженого ягняти. Майже вся маса плоду утворюється в останню третину кітності. Плід містить 74-80% води, 12-17% білку, 2,5-3,3% жиру і 3-4% мінеральних речовин. Виходячи з цього і нормують живлення кітних овець. В період кітності підвищуються всі обмінні процеси, але в різні періоди вони не однакові.

В зародковий період утворюються (закладаються) всі ознаки майбутньої продуктивності, тому дуже важлива повноцінна годівля за енергією, протеїном, макро- і мікроелементами та вітамінами.

На 2-3 міс. в ембріоні утворюються волосяні фолікули. Цей період особливо важливий для майбутньої вовняної продуктивності.

Дуже важливо забезпечити кітну матку достатньою кількістю каротину. Дефіцит віт. А не тільки порушує обмін речовин, але веде до ороговіння епітеліальних клітин, які вистилають слизову матки, порушує живлення плоду, внаслідок чого може наступити його загибель, або народжується нежиттєздатний приплід. При різковиражених авітамінозах у овець з двійнями, спостерігається падіж від передродового парезу.

Помітної різниці у використанні енергії і поживних речовин у холостих маток і в перший період кітності (12-13 тижнів) не спостерігається. В останню третину кітності їх використання на відкладення в організмі різко підвищується. За даними А.В.Модянова при достатньому забезпеченні енергією вміст протеїну 8,9-9,6% в СР достатньо для холостих маток, але в останню третину кількість протеїну повинна складати вже 13% від СР. Якщо говорити про перетравний протеїн, то в залежності від віку, породи і напрямку продуктивності вівцематці необхідно забезпечити на 1 к.од. 90-120 г перетравного протеїну при вмісті 6-8% метіоніну з цистіном. В перші 6-8 тижнів лактації вівцематці необхідно забезпечити 14% протеїну від СР, а в кінці лактації біля 10,5%.

Добовий раціон силосного типу для лактуючої матки повинен складатися із слідуєчих кормів: сіно бобове 0,6-0,8 кг, сіно злакове 0,6-0,8 кг, силос високої якості 3,5 кг, кормові буряки 1,5 кг, комбікорм 0,4-0,6 кг. В раціонах сінажного типу при високій його якості до 75% за поживністю може бути сінаж. Спільне використання в зимових раціонах гранул (60-70%) і 30-40% силосу забезпечує високу економічну і біологічну ефективність.

Після окоту 2-3 дні маток годують високоякісним сіном, гранульованими кормосумішами, концентратами, а потім включають соковиті корми. Особливо в першій половині лактації необхідно забезпечити співвідношення цукру до протеїну 1:1 при цьому на 1 г цукру повинно бути 1,5-1,8 г крохмалю.

Лактуючих маток слід годувати тричі. Вранці сіно, силос і половину концкорму, напувають, потім годують в 12-13 годин такою ж сумішшю, а ввечері вівці одержують сіно і силос.

З 9-10 дня практикують роздільне утримання маток і ягнят (кошарно-базовий метод). Суть методу – матки знаходяться в базу, а ягнята у вівчарні. З'єднують ягнят і маток на денну годівлю і на ніч.

Потреба в кормах лактуючих маток значно вища, ніж кітних і визначається молочністю і вгодованістю. Молочність залежить від спадковості, від годівлі, віку, породи і кількості ягнят в припліді. Матки з двома ягнятами мають молочність на 20-25% більшу. Найвища молочність маток в перші 2-3 тижні. В перші 4 тижні утворюється 38% всього молока, за другі 4 тижні – 30%, за слідуєчі – 21% і за останні 4 тижні – 11%.

Молоко овець утворюється із поживних речовин корму. Проте казеїн, молочний альбумін, молочний цукор і молочний жир ні в кормах, ні в тканинах тіла не міститься. Молоко за складом різко відрізняється від крові. Тобто, поживні речовини перетворюються в молочній залозі на молоко. Установлено, що для утворення 1 кг молока вівці витрачають 1 кг повнораціонної сухої речовини, а ягнята на 1 кг приросту витрачають 5-6 кг молока. Тонкорунна вівця в I половину лактації дає 1,5-1,3 кг, в другу – 0,6-0,7 кг.

ТЕМА 10. ГОДІВЛЯ ЯГНЯТ І РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ

1. Плани росту молодняку, потреба в поживних речовинах, корми.
2. Відгодівля молодняку та дорослих овець.

Підсисний період у ягнят до 4-х місяців може бути різний – відлучення в 90, 60, 45 і 14 днів і штучне вирощування з 3-х днів. З точки зору особливостей годівлі можна виділити 3 періоди: 1-2 тиждень – годівля виключно молоком, 3-4 тиждень – привчання до підгодівлі, 5-8 – привчання до поїдання великої кількості кормів. З 9-го тижня здійснюється цільна годівля в залежності від напрямку використання: на племінне використання, для виробництва вовни, для одержання м'яса ягнятини і баранини.

Перша годівля ягнят молозивом проводиться в перші 30 хв. після народження. Чим частіше ягнята споживають молозиво, тим вища їх резистентність. На першому місяці життя ягнята повністю залежать від молочності, на другому – на половину від молока і підгодівлі. На третьому і четвертому місяці ягнята за рахунок молока одержують 15-20% поживних речовин. Тому дуже важливе раннє привчання до підгодівлі. Необхідно рано привчити до поїдання сіна, кращим вважається сіно люцерни і конюшини другого і послідуєчих укосів, плющений овес, ячмінь. Кількість сіна поступово збільшують із 100 г в місячному віці до 350-400 г в 4-місячному віці. Норма концкормів відповідно повинна збільшитися від 50 до 350 г. В цей час необхідно привчати до поїдання силосованих кормів, буряку, моркви без скорочення концкормів. Якщо це літній період, то ягнята повинні поїдати до 2 кг зеленої маси. При інтенсивному вирощуванні ягнят необхідно годувати по схемі. При такій годівлі в місячному віці вони досягають живої маси 12-13 кг, в 2-місячному – 18-19, в 3-місячному – 24-26 і в 4-місячному – 30-32 кг. Вміст перетравного протеїну повинен складати 125-130 г на 1 к.од.

З точки зору економіки найбільш ефективно відлучення ягнят віком 45-60 днів. В цьому разі не потрібні дорогі комбікорми і їх замітники. Дуже важливо в цей час згодовувати хороше злако-бобове сіно, гранульовані корми, спеціальні кормосуміші.

Існує практика штучного вирощення ягнят на заміниках овечого молока, основним компонентом його є сухе знежирене молоко. В 4-місячному віці визначають напрям продуктивності і відповідно годують молодняк.

Племінний молодняк: виділяють кращі пасовища з обов'язковою підгодівлею концкормом в кількості не менше 350-400 г за добу. Для ремонтного молодняку в літній період необхідна зелена маса для ярок – 3-4 кг, для баранчиків – 4-5 кг, а концкормів відповідно 200-300 і 300-400 г на одну голову.

ТЕМА 11. ГОДІВЛЯ КОНЕЙ

1. Біологічні особливості коней. Робочі коні, норми годівлі, структура раціонів, техніка годівлі.
2. Годівля жеребих і підсисних кобил, потреба в поживних речовинах, норми годівлі, структура раціонів.
3. Вирощування молодняка, плани росту, потреба в поживних речовинах.

Коні відіграли величезну роль у матеріальному виробництві. Людина завжди відносилася з любов'ю і бережливістю до них. Згадаймо наших славних предків-козаків, для яких кінь був основним помічником і другом в ратних подвигах і доланні водних і сухопутних шляхів, а в мирний час в обробітку землі і збору урожаїв. Останнім шматком хліба ділився козак з конем в дорозі.

Коні – травоядні тварини із однокамерним шлунком. За будовою і фізіологічними особливостями систем травлення вони ближче до свиней, ніж до жуйних, хоча краще ніж свині здатні використовувати рослинні корми. Губи у коней дуже рухливі і чутливі, вони мають добрий нюх, а тому в годівниці вони залишають камінці, грудочки землі, насіння бур'яну. Сильні жуйні мускули і міцні зуби дозволяють коням споживати тверді, сухі і соковиті корми, а також траву. Характерна особливість їхньої системи травлення – добре розвинутий товстий відділ кишечника з розвинутою сліпою кишкою, питома маса якої складає 16% від розміру всього ШКТ.

Відповідно шлунок має невеликі розміри, лише 9-10% від загального розміру ШКТ. Тому годувати коней необхідно невеликими порціями корму 3-4 рази на добу. У коней кормова маса зволожується слиною, кількість якої складає 5-8 л при годівлі соковитими кормами і 40-50 л при годівлі сухими.

Корм довго не затримується в шлунку і переходить безпосередньо в тонкий відділ. Шлунок коней біля стравоходу має куполоподібний сліпий мішок, який вкритий слизистою оболонкою кожного типу. Цей мішок відділений від інших залозистих зон кардинальними залозами і заселений активною мікрофлорою. Тут починається мікробіологічне розщеплення вуглеводів з утворенням молочної, невеликої кількості оцтової і масляної кислот. Проте цей процес носить обмежений характер і суттєвого значення в перетравленні вуглеводів не має. Основну фізіологічну роль в перетравленні вуглеводів мають тонкий і товстий відділи ШКТ.

Механізм травлення і всмоктування в тонкому відділі кишечника на відрізок після входу підшлункової залози і жовчного протоку нічим не відрізняється від інших сільськогосподарських тварин. Травлення в товстому відділі має свої особливості.

Вміст ШКТ, який поступає в сліпу кишку, змішується з її вмістом, який густо населений мікрофлорою, в результаті чого тут відновлюються

мікробіологічні процеси, під дією яких розщеплюється важкорозчинні фракції протеїну з утворенням амінокислот, низькомолекулярних жирних кислот і аміаку. Тут також продовжуються ферментативні процеси, які почалися в тонкому відділі. Із сліпої кишки вміст поступає в товстий відділ, де продовжуються мікробіологічні процеси розщеплення целюлози, білку і жирів, хоча і з меншою інтенсивністю, іде синтез вітамінів групи В і К. Стінки товстого кишечника мають низьку здатність до всмоктування, тому основне місце для перетравлення є тонкий відділ. Амінокислоти мікробного походження всмоктуються в сліпій кишці і товстому відділі, але ефективність цього процесу низька.

Клітковина перетравлюється в сліпій кишці і товстому відділі, але ефективність її використання складає 2/3 використання у жуйних. Коні добре використовують жири. Тому вони досить ефективно можуть споживати раціони, які містять до 15% яловичого жиру або 20% кукурудзяної олії.

Тобто високо енергетичні раціони коні використовують високо ефективно. Обмінна енергія в них складає 89% від перетравної, тобто втрати енергії з сечею і метаном не перевищують 11%. При легкій і помірній роботі, яка виконується повільно, перетравність корму підвищується і навпаки, якщо швидкою ходою, то перетравність різко знижується.

В практиці конярства часто рівень годівлі дорослих тварин наближається до підтримуючої годівлі, наприклад, при годівлі коней, які не виконують ніякої роботи або холості кобили.

Якщо кінь має середню вгодованість або знаходиться в нормальному робочому тілі, то організація годівлі зводиться до того, щоб підтримати постійність маси тварини при мінімальних затратах корму.

Потреба коней на підтримку життя встановлена експериментально і складає 43,9-65,0 МДж обмінної енергії в залежності від живої маси (І.С.Попов, 1937) або 46,7-78,6 МДж СППР (Т.Купс, 1983) для тварин 300-600 кг.

На основі експериментальних даних виведено рівняння, з допомогою якого можна розрахувати потребу на підтримку життя:

$$PE \text{ МДж/добу} = 0,648 \cdot W^{0,75},$$

PE – потреба в енергії СППР для підтримки;

W^{0,75} – обмінна маса тварин, кг.

Потреба коней в енергії для росту, репродукції і лактації схожа з потребою інших видів сільськогосподарських тварин, а для виконання механічної роботи мають суттєві особливості.

Мускульна робота, яку виконують коні, супроводжується підвищенням обміну речовин і посиленням розпаду резервних поживних речовин в організмі – глікогену, жиру, білку. Чим інтенсивніша і триваліша робота, тим більше коні повинні отримувати енергетичного матеріалу у вигляді органічної речовини корму.

Кінь, запряжений чи під сідлом виконує два види роботи – корисну механічну по переміщенню вантажу і додаткову роботу по переміщенню власного тіла, яка складає 25-30% корисної механічної роботи. Величина корисної механічної роботи вимірюється в кг/метрах і залежить від сили тяги, а остання залежить від маси тварини, розвитку мускулатури і індивідуальних властивостей нервової діяльності.

Щоб виміряти надходження енергії з кормом і її витрату для виконання роботи, застосовують механічний еквівалент теплоти. 1 ккал. = 425 кг/м роботи.

Основним джерелом енергії для працюючих коней повинні бути легкозасвоювані вуглеводи кормів; при недостатці крохмалю і цукру в раціоні при тяжкій фізичному навантаженні організм тварин мобілізує резерви тіла і спочатку спалює глікоген, потім резервний жир і нарешті, якщо це знадобиться, білки мускулів.

Хороша працездатність коней і їх тривале використання можливе (10-12 років) лише при правильній годівлі і хорошему утриманні. Непрацюючим коням доцільно згодовувати на кожні 100 кг маси тіла 75 г перетравного протеїну, сіль у вигляді лизунця повинна бути постійно, вода вволю із автопоїлок. Раціон непрацюючих коней повинен складатися із сіна і соломи ярових культур. Зернові корми згодовують в мінімальній кількості, для здобрення грубих кормів.

На практиці буває чотири види фізичного навантаження: відпочинок, робота легка, середня і тяжка. Тяжкість роботи може характеризуватись слідуєчими показниками:

Маса тварин, кг 400 500 600

Сила тяги, кг 60 70 80

Легка робота, тис. кг/м 900 1100 1200

Середня робота, тис. кг/м 1500 1800 2000

Тяжка робота, тис. кг/м 2100 2500 2800

При легкій роботі на кожні 100 кг живої маси кінь повинен одержувати за годину 0,0443 к.од., при середній – 0,06 і при тяжкій – 0,0767 к.од. На легкій роботі тварин використовують 4 год., на середній – 6 год. і на тяжкій – 9 год. за добу.

Верхові коні на кожні 100 кг живої маси повинні отримувати на 1 км дороги 0,0267 к.од., при вільному руху кінь без вершника на ту ж масу повинен одержувати 0,0210 к.од.

Коні можуть добре працювати, якщо будуть отримувати на 1 к.од. не менше 80 г перетравного протеїну, 4-5 Са, 4-5 Р і 10-15 мг каротину. При роботі коні сильно потіють, виділяючи з потом значну кількість солі, тому при легкій роботі необхідно давати 6 г NaCl на кожні 100 кг живої маси, при середній – 8 г і тяжкій – 9 г.

Робочі коні повинні одержувати достатню кількість каротину тому, що на будних раціонах за каротином наступає надмірна сухість, розтріскування

рогового башмака, їх ніяк підковувати, а тому ніяк використовувати на дорогах з твердим покриттям або слизьких.

Коням н/с вгодованості добову дачу корму збільшують на 3-4 к.од. за рахунок даванки зернових кормів. Працюючим кобилам з третього місяця жеребності необхідно додатково давати 1,5-2 корм.од. за добу для нормального росту плоду, а підсисним і підсисно-жеребим по 3-4 к.од.

Коні здатні споживати за добу до 4 кг хорошого сіна на 100 кг живої маси, але великі дачі грубих кормів заважають диханню тварин, заважають в роботі, збільшують потовиділення.

В залежності від роботи дачі грубих кормів коливаються від 1,5 до 2 кг на 100 кг живої маси за добу, при виконанні важкої роботи добову дачу грубого корму зменшують до 1 кг на 100 кг живої маси.

Кращий вид грубого корму для коней – лугове сіно і степне з перевагою злакових: костриця, пирія, тимофіївки, житняки, м'ятлока. Добре поїдають сіно посівне, яке містить крім злакових конюшину і люцерну. Коні гірше ВРХ використовують сіно конюшини, зібране при поганих погодних умовах, особливо шкідливе для них запліснявіле сіно.

При необхідності частина сіна може бути замінена солом'яною ярових культур: ячмінною, вівсяною, просяною, пшеничною, але при цьому обов'язкове балансування за протеїном за рахунок концентрованих кормів.

В літній період робочим коням згодовують по 20-30 кг зеленої маси або випасають в нічну пору. Молоду соковиту зелену масу, особливо конюшину, необхідно згодовувати із солон'яною різкою.

Із зернових кормів коні краще поїдають овес, при годівлі яким у них ніколи не буває розладу травлення, хорошим кормом також може бути кукурудза і ячмінь. Згодовують зерно разом з даванками сіна. Жито повинне бути подрібнене і згодовувати його необхідно разом із солон'яною різкою. Цільне зерно коні погано пережовують, воно набухає в шлунку і може викликати коліки. Добрий корм пшеничні висівки, вони сприяють травленню, хороше джерело протеїну, Р і вітамінів групи В. Добрим кормом для коней можуть бути корми, які містять багато цукрів – меляса, різні види буряків, моркви, картоплі. Мелясу розбавляють водою і здобрюють сіно і солом'яною різкою.

Не слід згодовувати робочим коням великих даванки коренеплодів. Силос згодовують тільки після привчання. Кращий силос із кукурудзи в молочно-восковій стиглості.

Максимальні дачі кормів робочим коням, кг за добу

Овес – 8 кг

Кукурудза, ячмінь – 6

Сорго, просо – 4

Віка, сочевиця – 2

Макуха соняшникова, льняна – 3,5

Макуха конопляна – 2,5

| | |
|--------------------|-----|
| Макуха бавовни – | 1,5 |
| Висівки пшеничні – | 4,0 |
| Солодові ростки – | 1,0 |
| Пивна дробина – | 3,0 |
| Барда суха – | 2 |
| Сухий жом – | 3 |
| Меляса кормова – | 1,5 |
| Картопля – | 12 |
| Морква – | 10 |
| Кормові буряки – | 12 |
| Барда свіжа – | 12 |
| Силос якісний – | 15 |

При помірній даванці сіно і солону можна згодовувати не подрібнюючи, але при великих дачах особливо солону необхідно подрібнювати, запарювати і здобрювати зерновими або мелясою. Добре коні поїдають запарену солону в суміші із подрібненою морквою, буряком чи картоплею.

Якщо зернові корми подрібнювати або плющити, то таким чином можна зекономити до 6% зернових кормів.

Висівки краще згодовувати вологими, щоб вони не розпилувались і не засмічували очі. Коренебульбоплоди повинні бути очищені від землі і подрібнені. Силос краще розкисляти крейдою у вигляді порошку і добре перемішаною.

В зв'язку з тим, що у коней відносно невеликий шлунок, їм необхідно згодовувати корм невеликими дачами. Коні повільно пережовують корм і ковтають невеликими порціями по 15-20 г. В шлунку корм не перемішується, а розташовується по мірі надходження. Краще якщо спочатку згодовують грубий корм, а через 1-2 год. зерновий. Після вранішньої годівлі коней не слід використовувати на роботі, необхідно дати їм спочинок на 1-2 години, щоб не порушувати травлення і не викликати коліки. Вдень коней годують 3-4 рази зерновими кормами із спеціальних торб, які чіпляють на голову. Це роблять в перерві між роботою. Після роботи зразу згодовують сіно, а через 1-2 год. концентрати і інші корми.

Тваринам особливо на тяжкій роботі необхідно велику кількість води до 40-50 л, але ніколи не можна поїти коней, які пітні, особливо спортивні. Їм необхідно остигнути, а потім дати воду вручну із відер. Краще дати сіно, потім воду і далі концентрати.

Норми годівлі складені з врахуванням породи, статі, віку, фізіологічного стану, живої маси і виду виконуваної роботи.

Статева активність жеребців і сперматогенез залежать в першу чергу від годівлі. Традиційні раціони із сіна і вівса виявилися не кращими. Якщо на

раціоні із сіна і вівса жеребець дає 94 мл еякулята із 6 млрд. Сперміїв, то на раціоні із сіна і повноцінного комбікорму 152 мл і 24 млрд. сперміїв.

Жеребці середньої живої маси здатні споживати за добу 10-12 кг хорошого лугового або злако-бобового сіна, а великі тварини – до 16 кг, в підготовчий і злучний період не слід раціони переобтяжувати великими дачами сіна. Весною і влітку згодують пров'ялену зелену масу. Овес повинен бути плющений, ячмінь, кукурудза і зерно бобових – подрібнене, висівки змочують, макуху подрібнюють і змочують. В зимовий і весняний період краще пророщувати зерно вівса і ячменю (по 0,5-1 кг сухого зерна) можна згодувати до 1 кг соснової хвої. Корми тваринного походження, зняте молоко, сир і сирі яйця обов'язково в період підготовки і в парувальний період.

Жеребість кобил продовжується 11 міс., але маса плоду починає збільшуватись з 5-6 міс., а в останні чотири місяці маса кобил збільшується на 10-12%, а при народженні лоша важе біля 40 кг. Помірна робота в першу половину жеребості і легка робота з моціоном в другу сприяють здоров'ю тварин, за два місяці до вижеребки і 15 днів після коней звільняють від роботи.

Для успішного протікання вагітності працюючі кобили середньої живої маси повинні одержувати додатково до робочого раціону 2-2,5 к.од., а більш крупні 2,3-3 к.од. за добу; на 1 корм.од. не менше 100 г перетравного протеїну, 7-8 Са і 4-5 г Р, сіль лизунець.

За 10 днів до вижеребки скорочують даванку грубого корму, із раціону виключають бобове сіно, із концентратів дають тільки овес, льняну макуху і пшеничні висівки у вигляді густої каші.

Після вижеребки у кобил починається лактаційний період. Рисисті матки за 6 міс. дають 1800 кг, а за 9 – 2500 кг. Найвища молочна продуктивність у кобил вагових порід, в перші три місяці 18-20 кг за добу, в слідуючі 3 міс. – біля 13 кг і в останні три місяці біля 9 кг. Молоко їх бідніше на білок і жир, але в ньому багато цукрів (в порівнянні з коров'ячим).

В перші дні лактації кобилі дають тільки сіно і 1,5-2 кг вівсянки і висівки у вигляді густої каші, потім дачу корму збільшують і на повний раціон переводять на 6-8 день.

Орієнтовний раціон лактуючої кобили живою масою 600 кг: сіно – 10 кг, вівсяна солома – 2 кг, дерть кукурудзяна – 2 кг, овес – 3 кг, дерть ячмінна – 2 кг, шрот соняшниковий – 1 кг, висівки – 1 кг, мінерально-вітамінний премікс – 0,5 і NaCl – 43 г. Всі корми повинні бути хорошої якості. Влітку зелена маса – 50-55 кг+дерть овес, ячмінь, кукурудза.

Молоко кобил – дієтичний продукт і по якості наближується до жіночого молока. Кисломолочні продукти мають лікувальні властивості.

Щоб одержати молоко спочатку 50-70% висасує лоша, а потім здоюють вручну або механічно.

Годівля лошат. При достатньому рівні годівлі лошата дрібних порід дають приріст 800 г, а більш крупних – 1300-1600 г. За перші півроку лошата досягають половини живої маси дорослих тварин, а до року молодняк вагових порід має живу масу до 500 кг, а дрібних – 300 кг. В перші місяці основний корм молоко матері, яке вони споживають через кожну 1 год. До місячного віку привчають до поїдання концентратів, на 1 к.од. в підгодівлі повинно бути 110-120 г перетравного протеїну. До кінця другого місяця лошата споживають 0,5-1кг концентратів, а до відлучки – 4-5 кг (племінні). Підсисний період у робочих кобил – 5-6 міс., у племінних – 7-8 міс.

ТЕМА 12. ГОДІВЛЯ ПУШНИХ ЗВІРІВ

1. Біологічні особливості пушних звірів.

2. Оптимальне співвідношення перетравних поживних речовин в раціонах звірів.

Пушні звірі являються типовими представниками хижаків – це норки, голубі песці, сребристо-чорні лисиці, соболь. У них травний канал, починаючи з ротової порожнини і зубів пристосований до споживання і перетравлення, в основному кормів тваринного походження. Відносна довжина кишечника перевищує довжину тіла у свині в 25 разів, коней в 15 разів, у норки, песця і лисиці тільки в 4 рази. Мала ємність товстого кишечника говорить про те, що він не пристосований до бактеріального травлення, тобто до анаеробного розщеплення вуглеводів. А крім того мікрофлора не відіграє ніякої ролі в синтезі вітамінів і ці хижаки потребують постійного надходження вітамінів групи В із кормами. Це ж стосується і жиророзчинних вітамінів.

В зв'язку з малими розмірами кишечника корм швидко проходить через нього і час знаходження корму в кишечнику, наприклад, норки складає всього 142 хв. з коливаннями від 62 до 240 хв. А повне видалення залишків корму складає 15-20 годин після годівлі.

У пушних звірів характерна сезонність життєвих функцій. Норка дає приплід раз на рік в кінці квітня на початку травня, лисиця – з кінця березня до початку травня, песець – в квітні-травні. Строгу сезонність має і линька їх волосяного покриву, що в свою чергу диктує різний підхід до забезпечення поживними речовинами. Різна кількість приплоду: у норки середня – 5, песця – 8, лисиці – 5, висока інтенсивність росту у перші тижні життя (у норки – в 10 разів в перші три тижні, а в 4 місяці – 80% дорослої живої маси) вимагає ретельного нормування раціонів живлення за енергією, протеїном, амінокислотами, вітамінами і мінеральними речовинами на протязі всього року. У пушних звірів дуже важливе значення має оптимальне

співвідношення перетравних поживних речовин в раціонах в залежності від їх живої маси та фізіологічного стану.

З липня цього року по лютий слідуючого року норки, лисиць і песців годують за нормами підготовки звірів до гону для нормального росту і линьки волосяного покриву. В період гону норму м'ясних і рибних кормів трохи збільшують за рахунок зменшення зернових не змінюючи кількість соковитих, дріжджів і риб'ячого жиру.

Вагітні і лактуючі самки повинні 10% за енергетичною поживністю отримувати молочні корми і трохи збільшують кількість дріжджів.

Оскільки віт.А не синтезується із каротиноїдів, його забезпечують за рахунок риб'ячого жиру, печінки і препаратів віт.А. Мінімальна доза 250 М.О. на 1 кг живої маси, технологічна 400-500 М.О., віт.Д3 – 100 М.О. на 1 кг живої маси.

При згодовуванні звірям конини або риби необхідно на кожні 100 ккал. ОЕ додавати 2-5 мг віт.Е. Вікасол (К) дають два рази в період вагітності 0,5-1 мг на одну голову перед народженням приплоду. Нестача віт.В1 в молоці може викликати проноси у молодняку. Хороше джерело цього вітаміну дріжджі, але їх згодовують окремо від рибних кормів і кормів, які містять жир, кількість 0,5-0,6 мг тіаміну на 100 ккал. Потреба в рибофлавіні 0,15-0,25 мг на 100 ккал. вагітним самкам і молодняку норму збільшують до 3-х місячного віку до 0,4 мг на 100 ккал.

Годівля звірів провареними кормами може викликати недостачу пантотенової кислоти (В3), що може викликати смертність ембріонів, у молодняку порушення пігментації і порушення росту волосся. Забезпечити потребу можна сирими кормами або дріжджами з розрахунку на норку – 3 мг (В3), на лисицю – 6 мг.

Нестачу піридоксину (віт.В6) забезпечують постійним згодовуванням дріжджів, мускульне м'ясо. Потреба – 0,25 мг на 100 ккал. раціону. Потреба у віт.В12 у норки 5 мкг, у лисиць і песців – 10 мкг на 1 кг живої маси. При згодовуванні м'ясних і рибних кормів норма забезпечується. Якщо в раціоні деякий час можуть бути курячі відходи, які містять жовток яйця, там є авідін, який зв'язує біотин (В7), інактивує його, то треба включити в раціон дріжджі. При достатній кількості віт.А в дорослих звірів віт.С синтезується до норми.

Якщо є доступ до питної води, то норки можуть переносити нормально підвищену кількість NaCl, а норма складає 1-1,5 у норки, 4,5 г у песців і 5-6 г у лисиць.

Корми підрозділяють на три групи: корми тваринного походження, рослинні корми і додаткові. Корми тваринного походження краще свіжі, але можуть бути і консервовані: м'ясні, рибні і молочні. Із рослинних використовують борошно тонкого помелу звільнену від плівки, шроти, залишки у вигляді сухарів, спеціальні борошністі комбікорми, з добавкою дріжджів, варену або силосовану картоплю, моркву, буряк, гарбуз, кабачки, капуста, зелень озимих злаків, взимку трав'яне борошно люцерни. Із рибних і

м'ясних кормів готують фарш (до 5 мм), до нього примішують мучнисті корми (розмір частинок до 0,8мм), подрібнені соковиті і інші (розмір до 1-1,5 мм) згодовують за 2 рази. Вранці 40-45% даванки.

Потреба у воді у норок 90 г самки і 170 г самці. Лисиці – самки – 70 г, самці – 110 г, самки песців до 210 г.

Основний корм для кліткових нутрій концентрати, на них припадає 2/3 раціону, але влітку для балансування раціонів додають зелені корми, а взимку буряк, сіно, трав'яне борошно, білкові і мінеральні корми. Вони добре використовують буряк, картопля, але їх кількість не повинна перевищувати 30% за поживністю. Трав'яне борошно – 3-10% за енергією. Корми тваринного походження: м'ясо-кісткове і рибне борошно, куколку тутового шовкопряду, сир, відвійки, м'ясні відходи варені використовують добре.

Соболів необхідно годувати достатньо, але не викликаючи ожиріння, особливо перед гоном.

Лактуючим на одне цуценя додають до 30 дн. – 100 ккал., 30-45 – 150 ккал., 45-60 дн. – 200 ккал.

Для молодняку м'ясна група кормів повинна бути із мускульного м'яса з кістками, ліверу, мізків, ребрухи і крові. Печінка повинна бути по 5-20 г на голову, молоко не менше 10%, ягоди і овочі – 7%. З 4-5 міс. бажані кедрові горіхи в кількості 3-% від зерна. Зерно подрібнюють і проварюють на воді або молоці.

ТЕМА 13. ГОДІВЛЯ КРОЛІВ

У всьому світі захворювання сільськогосподарських тварин мають негативний вплив на виробництво тваринницької продукції.

М'ясо кролів має важливе значення як дієтичний продукт харчування людей. Воно – соковите, ніжне, характеризується низькою калорійністю за значного вмісту повноцінного білка, відноситься до білого м'яса і рекомендується як дієтичний продукт. Із м'яса кроля в організмі людини засвоюється до 90 % білка, тоді як із яловичини – лише 62%. Порівняно із курячим м'ясом, кролятина містить у 2,7 рази менше холестерину. Кролячий жир легко топиться і за якістю переважає яловичий, баранячий і свинячий. У зв'язку з цим м'ясо кролів на європейських ринках ціниться значно дорожче, ніж м'ясо курчат-бройлерів.

До найважливіших біологічних особливостей домашніх кролів відносяться висока плодючість, короткий період крільності, поєднання вагітності з лактацією, скороспілість, відсутність сезонності у розмноженні, копрофагія. На відміну від інших сільськогосподарських тварин, кролі у 4–5-місячному віці досягають статевої зрілості й придатні до парування і одержання від них потомства.

Тривалість вагітності у кролиць триває в середньому 30 днів (28–32). Вони народжують 6–12 кроленят і на першу – другу добу після окролу приходять в охоту і запліднюються. Цю особливість кролівники використовують у господарських умовах для проведення ущільнених окролів, що дає можливість за добрих умов годівлі і утримання одержати від кролиці протягом року до 10 окролів і виростити 60–70 кроленят.

За скороспілістю кролі переважають інших сільськогосподарських тварин. Кроленята народжуються живою масою 40–80 г і на 6-ту добу після народження вони подвоюють свою живу масу, на кінець третього тижня — збільшують у 5–6 разів. У 3,5–5-місячному віці кроленята при інтенсивному рівні годівлі досягають живої маси 2,5–3,5 кг. Все це вимагає ретельного балансування раціонів за поживними речовинами з метою реалізації біологічного потенціалу кролів.

Потреба в енергії. Потреба кролів у енергії залежить від інтенсивності обміну речовин, на котру впливають вік і жива маса кролів, їх фізіологічний стан, мікроклімат оточуючого середовища, тип годівлі і інші фактори. Кількість обмінної енергії в розрахунку на 1 кг живої маси визначає загальний рівень годівлі кролів.

Інтенсивність обміну речовин, наприклад в організмі кролиці у парувальний період, у порівнянні з періодом спокою підвищується на 10–15 %, на початку лактації на 40–45 %, а в її середині – 20–25 %.

При визначенні потреби в енергії слід керуватися наступними даними: залежно від типу годівлі потреба повновікових кролів у енергії в період спокою коливається в межах 0,34–0,37 МДж на 1 кг живої маси; у парувальний період – 0,37–0,42 МДж.

У період крільності потреба кролиць в енергії складає 0,42–0,45 МДж на 1 кг живої маси. Лактуючим кролицям потрібно у 2–3 рази більше енергії корму, ніж кролицям у період спокою.

Молодняку кролів від відлучення до 3-місячного віку потрібно 0,78–0,94 МДж, від 3 до 5,5-місячного віку 0,55–0,73 МДж енергії на 1 кг живої маси.

Потреба у воді та сухій речовині. Добове споживання кролями сухої речовини корму залежить від типу годівлі, структури раціону, концентрації обмінної енергії у сухій речовині, якості кормів, їх смакових та фізичних якостей, умов утримання та пори року, фізичного стану і продуктивності кролів.

Повновікові кролі у стані спокою споживають на 1 кг живої маси – від 35 до 50 г сухої речовини.

Сукрільні кролиці у перші 20 днів крільності споживають сухої речовини приблизно таку ж кількість, а в останню третину сукрільного періоду її споживання знижується приблизно до 20–30 г на 1 кг живої маси, що пояснюється інволюцією травної системи за рахунок швидкого росту плодів.

Під час лактації у перші дві декади споживання сухої речовини на 1 кг живої маси становить 60–90 г, або у 1,5–2 рази більше, ніж у період спокою. Найбільше споживання сухої речовини відбувається з 11-го по 30-й день, так як у цей період спостерігається найбільша молочність кролиць. У кінці лактації споживання сухої речовини на 1 кг живої маси кролицею з 7-8 кроленятами коливається від 50 до 70 г за комбінованого типу годівлі та від 30 до 50 – за сухого типу годівлі.

Молодняк кролів у віці 1–20 днів споживає 20–25 г молока за добу. З віком середньодобове споживання молока знижується на 12–14 г, а споживання корму збільшується у віці 20–30 днів до 13–20 г, у віці 30–45 днів – до 50–60 г за добу. На 1 кг живої маси кроленята у віці 30–45 днів споживають 100–130 г сухої речовини, у віці 46–60 днів – 80–100 г, у наступні періоди – 50–80 г. Споживання сухої речовини корму знижується із збільшенням у ньому рівня концентрації обмінної енергії. За сухого типу годівлі споживання сухої речовини корму на 15–25 % нижче, ніж за комбінованого.

У зимовий період року споживання сухої речовини на 1 кг живої маси кролів збільшується приблизно на 10 % – для компенсації втрат тепла у зв'язку із зниженням температури навколишнього середовища.

Важливе значення при споживанні сухої речовини корму відіграє вода. Більше всього води випивають лактуючі кролиці, менше – кролі у спокою. На 1 кг живої маси кролям за температури оточуючого повітря 10–20 °С у середньому потрібно майже 100 г води (від 65 г – холостим, до 135 г – лактуючим). У літній час на 100 г сухої речовини корму молодняк кролів споживає 220 г води, холості – 175 г, лактуючі кролиці – 220 г, сукрільні у другій половині – 300 г. У зимовий період кролям у середньому потрібно 150 г води на 100 г сухої речовини корму.

Потреба у протеїні. Оптимальний рівень перетравного протеїну у раціонах кролів у різні періоди фізіологічного стану за комбінованого типу годівлі дорівнює 12–14%, за сухого типу – 14–20 % від сухої речовини корму.

У розрахунку на 1 МДж обмінної енергії кролям у непарувальний та парувальний періоди, а також ремонтному молодняку потрібно 10,5–14,3 г перетравного протеїну, сукрільним та лактуючим кролицям – 12,4–17,1 г, в залежності від типу годівлі та продуктивності. Вміст перетравного протеїну у раціоні відгодівельного молодняку у віці з дня відлучення і до 3-х місяців у кількості 15,2–16,2 г забезпечує нормальний ріст і розвиток та середньодобовий приріст на рівні 30–40 г. Середній коефіцієнт перетравності протеїну кролями на раціонах комбінованого типу складає 60–65 %, сухого типу – 70–75 %.

На приріст живої маси молодняку кролів великий вплив здійснює якісний (амінокислотний) склад протеїну корму. Особливу увагу при складанні раціонів звертають на балансування раціонів за лізином, метіоніном, цистином та аргініном. При вмісті у раціонах 16 % протеїну на

долю метіоніну та цистину повинно припадати 0,6 %, лізину – 0,7–1,0 %, аргініну 0,8–0,9 %.

Потреба у вуглеводах. Основними видами вуглеводів, за рахунок яких кролі забезпечуються енергією і відбувається утворення жиру в їх організмі, є крохмаль, цукор зернових та інших кормів, а також органічні кислоти коренебульбоплодів, овочів та зеленої трави. Ці вуглеводи об'єднуються у групу БЕР, перетравлюються кролями порівняно високо, але норм потреби у них не з'ясовано.

Особливе місце у годівлі дорослих кролів займає сира клітковина корму. Вона відіграє велику роль у регулюванні травлення та бактеріальному синтезі амінокислот, вітамінів та інших життєво необхідних речовин. У раціонах кролів сирої клітковини повинно міститися 10 – 24 % від сухої речовини раціону – в залежності від віку, фізіологічного стану, продуктивності та типу годівлі. Низький рівень клітковини у раціонах (менше 5 % від сухої речовини) призводить до розладів травлення.

При підвищеному вмісті у раціоні клітковини споживання кролями корму на одиницю приросту живої маси збільшується. Хоча клітковина і перетравлюється кролями на 17–25 % у грубих кормах і висівках, та на 40–50 % у зелених кормах, зерні та комбікормах, вона відіграє ключову роль у регулюванні процесів травлення та бактеріальному синтезу амінокислот, вітамінів та інших життєво необхідних речовин.

В залежності від типу годівлі, у раціонах дорослих кролів у період спокою, парувальний та сукрільний періоди оптимальна норма клітковини складає 15–23 %, лактуючих кролиць – 14–23 %, ростучого молодняку – 10–20 % від сухої речовини раціону.

Потреба у мінеральних речовинах. Для кролів у раціонах нормують кальцій, фосфор, залізо, мідь, цинк та марганець.

Потреба ростучого молодняку кролів, сукрільних та лактуючих кролиць у кальцію становить майже 1 %, фосфору – 0,6–0,7 % від сухої речовини корму. Потреба у мікроелементах наступна (мг на 100 г сухого раціону): залізо – 32–55, мідь – 2,0–2,3, цинк – 10–14, марганець – 6–8.

Кухонної солі молодняку кролів потрібно 0,5–1,0 г, повновіковим у період спокою – 0,8–1,1 г, сукрільним кролицям – 1,2–1,5 г, лактуючим кролицям – 1,2–1,5 г за добу.

Потреба у вітамінах. У раціонах кролів частіше за все відчувається нестача вітаміну А та каротину, вітамінів Д та Е і в окремих випадках вітаміну В12. Інші вітаміни синтезуються в організмі кролів.

Кількість каротину від 1,5 до 3 мг на голову за добу забезпечує потребу кролів у вітаміні А. У цьому випадку вважається, що 1 мг бета-каротину еквівалентний 1667 МО вітаміну А. Для забезпечення потреби у вітаміні А кролям до раціону включають його препарати у дозі 250 МО на 1 кг живої маси. За активністю – 1 мг концентрату вітаміну А дорівнює 3300 МО.

Добова потреба кролів у вітаміні Д становить близько 100 МО на 1 кг живої маси. У цьому випадку 1 МО відповідає 0,025 мкг чистого вітаміну Д.

Для кролів кращою формою вітаміну Е є α -токоферол, 1 мг якого відповідає 1,1 МО. Потреба кролів у вітаміні Е становить майже 1,5–2,0 мг на 1 кг живої маси.

Потребу кролів у вітамінах і мікроелементах за сухого типу годівлі забезпечують за рахунок вітамінно-мінерального преміксу марки П 90-2, котрий вводять до складу комбікормів у кількості 1 % за масою.

Вітамінно-мінеральний премікс можна включати до раціонів і за комбінованого типу годівлі (у випадку нестачі вітамінів та мікроелементів) у кількості 0,5–1,0 % від кількості сухого корму.

В залежності від умов утримання кролів та забезпечення їх кормами застосовують сухий та комбінований типи (способи) годівлі.

За сухого типу годівлі кролям згодують повнораціонні гранульовані комбікорми, збалансовані за енергією та поживними речовинами у відповідності з потребою, фізіологічними особливостями та рівнем продуктивності. При цьому раціони відрізняються невеликим об'ємом за масою, але їх суха речовина містить високу концентрацію енергії та поживних речовин. Кролі за сухого типу годівлі повинні мати вільний доступ до води протягом доби.

За комбінованого типу годівлі кролів, у господарствах використовують в основному корми власного виробництва. Поряд із зерновими кормами, виробленими у господарстві, можна застосовувати комбікорми-концентрати промислового виробництва у поєднанні з сіном, зеленими, соковитими та іншими кормами.

Нестача грубого корму у раціонах за комбінованого типу годівлі призводить до того, що кролі гризуть дерев'яні частини кліток, іноді спостерігається споживання волосся (трихофагія) кролями один у одного.

Найкращими кормами для кролів є:

- концентровані корми – зерно кукурудзи, вівса, гороху, висівки пшеничні, макуха та шрот соняшниковий;
- зелені корми – люцерна, конюшина, вико-вівсяна суміш;
- грубі корми – сіно бобове, злакове або лугове;
- корми тваринного походження – м'ясокісткове, кров'яне та рибне борошно.

Кролі, як гризуни, віддають перевагу кормам, котрі мають тверду структуру. Використання тонкоподрібненого корму призводить до того, що вже на 3–4-й день кролі відмовляються від споживання корму. У зв'язку з цим найбільш ефективними є гранульовані комбікорми та кормові суміші. При цьому діаметр гранул повинен бути 2–5 мм, довжина – 10–12 мм. Склад та енергетична поживність кормів для кролів наведена у додатках.

Годівля кролів окремих статевих і вікових груп. Норми годівлі кролів розроблено з урахуванням живої маси, віку, фізіологічного стану, типу годівлі.

Норми годівлі кролів за комбінованого типу годівлі наведені для зимового періоду, норми для літнього періоду знижують на 10–12 %. Приблизна структура раціонів за комбінованого типу годівлі становить (% від добової потреби у обмінній енергії) у зимовий період: концентровані корми – 60–70, грубі – 15–25, соковиті – 10–20; у літній період: концентровані корми – 60–70, зелені корми – 30–40.

Наведені норми за комбінованого типу годівлі у перші 20 днів крільності кролиць збільшують на 10 %, а в останні 10–11 днів знижують на 20 %.

За сухого типу годівлі кількість гранульованого комбікорму обмежують у першу половину сукрільності та збільшують у останні 10 днів на 10–12 %, у зв'язку з розвитком зародків та інволюцією органів травлення у перші дні сукрільності. Рівень концентрації обмінної енергії у 100 г сухої речовини раціону сукрільних кролематок повинен становити 0,84–0,94 МДж.

Потреба лактуючих кролиць у енергії та поживних речовинах значно вища, ніж у сукрільних. Кролиці з молоком виділяють значно більше енергії та поживних речовин, ніж витрачають на формування плодів. Прийнято вважати, що у 100 г кролячого молока міститься 1,05 МДж обмінної енергії, а в енергію молока перетворюється 45 % енергії корму, але добова потреба лактуючої кролиці в енергії коливається у межах 3–4 МДж. Встановлено, що молочність кролиць становить 115–215 г за добу (у середньому 174 г).

Середня молочність кролиць дозволяє мати масу гнізда із 8 кроленят при відлученні у віці 30 днів – 4,8 кг, при відлученні у віці 45 днів – 8,8 кг. При зменшенні або збільшенні кількості кроленят у гнізді проти 8 голів, на кожне кроленя у літній час знижується, або додається наступна кількість обмінної енергії (МДж): 1–15-й день лактації – 0,18, 16–30-й день – 0,47 та 31–45-й день – 0,79. У зимовий період ці норми збільшують на 10–15 %.

На 1 кг живої маси кролям за комбінованого типу годівлі необхідно у непарувальний період 0,35–0,40 МДж обмінної енергії, парувальний – 0,40–0,47 МДж, сукрільний період – 0,42–0,45 МДж, лактуючим кролицям – у 2–3 рази більше. В залежності від періоду лактації, рівня молочності та кількості підсисних кроленят, потреба становить від 0,75 до 2,20 МДж на 1 кг живої маси. На 1 МДж енергії кролям у непарувальний та парувальний періоди необхідно 9,5–10,2 г перетравного протеїну, сукрільним та лактуючим кролицям – 11,5–12,2 г.

Молодняк кролів. Норми годівлі молодняку кролів розроблено з урахуванням віку та типу годівлі.

Кроленят відлучають від кролематок у 30–45-добовому віці. На 1 кг живої маси кроленятам потрібно від 54 до 131 г сухої речовини та від 0,67 до 1,42 МДж енергії, 13–16 г перетравного протеїну, 0,8 г кальцію, 0,5 г

фосфору, майже 1 мг каротину, 120 МО вітаміну D та 2,8 мг вітаміну E. Оптимальний вміст сирової клітковини у раціонах повинен становити 17–18 % від сухої речовини раціону.

При розробці раціонів за комбінованого типу годівлі для кроленят слід дотримуватись наступної структури раціону (% від добової потреби у обмінній енергії): у зимовий період – сіно 15–20 %, соковиті корми – 15–20 %, концентровані корми 60–65 %; у літній період – зелені корми 30–40 %, концентровані корми – 60–70 %.

Режим та техніка годівлі. Найкритичнішим у розвитку молодняку є вік, у якому його відділяють від кролиць. На цей час травний апарат кроленят ще недостатньо розвинений. Тому у перші два тижні після відлучення їм згодують ті ж корми, які вони отримували, перебуваючи під маткою. Молодняк кролів годують 3–4 рази на добу. Роздають корм завжди в один і той же час. Один корм замінюють на інший поступово, починаючи з невеликої кількості.

За сухого типу годівлі комбікорм згодують у рівній кількості вранці та ввечері. За комбінованого типу годівлі дорослих кролів годують 2–3 рази на добу. Вранці згодують половину добової норми концентрованих кормів, у день – сіно або траву, ввечері – залишок концентратів та коренеплоди. Корми згодують завжди в один і той же час. Замінюють один корм на інший поступово, протягом 5–7 днів, особливо обережно потрібно замінювати грубі корми на соковиті та навпаки. Траву згодують лише після пров'ялювання.

У літній період протягом доби, при згодовуванні зеленої трави слід чергувати її види. Наприклад, вранці згодують лучну траву, а ввечері – вико-вівсяну і т.д. Траву, що вкрита росою чи потрапила під дощ, необхідно просушити. Кролі дуже вибагливі до якості трави. При розладах травлення кількість трави зменшують до мінімуму і вводять до складу раціонів в'яжучі корми – ромашку, дубові листя та ін. Гичку коренеплодів через вміст у ній щавлевої кислоти згодують не більше 1 разу на добу, не перевищуючи при цьому 1/3 від загальної кількості зелених кормів у раціоні. При згодовуванні гички буряків, моркви до раціонів слід вводити крейду – молодняку по 1 г, дорослим по 2 г на голову за добу. При використанні у годівлі капусти та гички коренеплодів до раціонів включають незначну кількість сіна.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Долгая М. М., Кулібаба С. В. Використання хелатних комплексів мікроелементів у годівлі корів в умовах Лісостепової зони України: монографія. Харків : ФОРМ БРОВІН О. В. 2020. 138 с.
2. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник. Суми : Університетська книга, 2024. 510 с.
3. Бомко В. С., Сиваченко Є. В., Сметаніна О. В. Корми і кормові добавки та ефективність їх використання в годівлі тварин : навчальний посібник. Біла Церква : БНАУ, 2023. 225 с.
4. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин : довідник / за ред. В. О. Проваторова. Суми : Університетська книга, 2025. 488 с.
5. Годівля тварин : методичні рекомендації для виконання лабораторно-практичних робіт для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. О. С. Крамаренко, І. М. Люта. Миколаїв : МНАУ, 2024. 82 с. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17637>
6. Сироватко К. М., Зотько М. О. Технологія кормів та кормових добавок : навч. посібн. Вінниця : ВНАУ, 2020. 268 с.
7. Модернізація ферм з виробництва молока (інжиніринг, годівля, геномне передбачення) : монографія / В. М. Кондратюк, С. Ю. Рубан, О. О. Борщ та ін. Київ : ЦП Компрінт, 2024. 317 с.

Додаткова

1. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин / за ред. І. І. Ібатулліна, О. М. Жукорського. Київ : Аграрна наука, 2019. 336 с.
2. Оцінка біологічної цінності білків у кормах для тварин / С. О. Шаповалов, М. М. Долгая, Є. В. Руденко, С. С. Варчук. Київ : Аграрна наука, 2019. 92 с.
3. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин : навч. посібн. / І. І. Ібатуллін, А. І. Чигрин, Ю. Ф. Мельник та ін. Житомир : ПП «Рута», 2019. 432 с.

Навчальне видання

Годівля тварин

Методичні рекомендації

Укладач: **Крамаренко** Олександр Сергійович

Формат 60 × 84/16. Ум. друк. арк. 3,0.
Тираж 20 прим. Зам. №523.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.